

JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE, DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5^{me} Série; Tome VI; N° 1. — Janvier 1870.

CHIMIE.

SUR LA SOLUBILITÉ DU CHLORURE DE PLOMB.

Par M. CARTER BELL.

Le chlorure de plomb exige 121 parties d'eau à 15°.5 pour se dissoudre, et non 135 parties, comme on l'indique généralement. L'eau qu'on fait agir sur le chlorure de plomb acquiert aussitôt une réaction acide, qui devient surtout énergique à 100 degrés. ; cela est dû à une décomposition du chlorure de plomb. La présence de l'acide chlorhydrique diminue la solubilité du chlorure de plomb jusqu'à une certaine limite, à partir de laquelle cette solubilité augmente. Ainsi, à 17°.7, l'eau dissout 0.947 pour 100 de chlorure ; si l'on y ajoute 1 dixième d'acide chlorhydrique de 1.162 de densité, cette solubilité n'est plus que de 0.838 pour 100 ; avec 2 dixièmes d'acide chlorhydrique, elle n'est plus que de 0.716 pour 100 ; le minimum de solubilité est, pour l'eau, avec 15 pour 100 d'acide chlorhydrique. Si l'acide devient plus concentré, la solubilité augmente ; elle est de 29 pour 100 lorsque l'eau est mélangée de 100 pour 100 d'acide chlorhydrique.

(Société chimique.)

DE L'ACIDE PYROGALLIQUE — SON OXYDATION.
SUR LA PURPURO-GALLINE.

Par M. A. GIRARD.

L'oxydation de l'acide pyrogallique, lorsqu'elle a lieu dans une liqueur acide, est accompagnée d'un phénomène de réduction inattendu sur lequel je me propose d'appeler l'attention dans cette note.

Dans les circonstances habituelles, c'est-à-dire en présence d'un agent oxydant et d'un alcali, l'acide pyrogallique se transforme en oxyde de carbone, en carbonate et acétate alcalins, auxquels viennent s'ajouter des produits fortement colorés et incristallisables. Soumis, au contraire, à l'action d'un composé oxydant solidifié, le même acide se scinde nettement, d'une part en produits oxydés dont les principaux sont l'oxyde de carbone et l'acide carbonique, et, d'une autre, en un composé réduit, aussi intéressant par son mode de formation que par ses propriétés.

Si l'on mélange, par exemple, une solution de nitrate d'argent avec une solution d'acide pyrogallique, et si l'on reprend par l'alcool le dépôt qui ne tarde pas à se former, on reconnaît que ce dépôt contient, à côté de l'argent réduit, un produit nouveau de couleur rouge, neutre, volatil et présentant, sous beaucoup de rapports, une analogie remarquable, quoique superficielle, avec l'alizarine et la purpurine extraites de la garance.

La composition de ce nouveau produit correspond à la formule $C^{20} H^8 O^9$, ou mieux $C^{40} H^{16} O^{18}$.

D'autres agents oxydants peuvent, comme le nitrate d'argent, donner naissance à ce produit ; mais celui qui permet de l'obtenir avec le plus de régularité est le permanganate de potasse additionné d'acide sulfurique (1).

(1) M. E. Monier a signalé les vapeurs d'acétone comme accompa-

Quel que soit, d'ailleurs, l'agent oxydant employé, il faut, pour obtenir ce nouveau produit, opérer avec prudence, si l'on ne veut retomber sur les produits fortement colorés qu'engendre presque toujours l'oxydation des composés galliques.

Je me contenterai d'indiquer ici la manière de faire qui m'a, jusqu'à présent, fourni les meilleurs résultats. La solution oxydante est formée de 60 grammes de permanganate de potasse dissous dans un litre d'eau, et chaque litre est additionné de 55 grammes d'acide sulfurique monohydraté. L'acide pyrogallique est dissous dans une petite quantité d'eau, et on laisse tomber doucement, en évitant une trop grande élévation de température, la liqueur oxydante dans la solution pyrogallique. Celle-ci se colore immédiatement en jaune foncé, et même en brun, pour peu que l'action soit trop vive ; elle laisse dégager avec effervescence un mélange d'oxyde de carbone et d'acide carbonique, et se trouble presque aussitôt, en laissant déposer des flocons cristallins d'un beau rouge orangé.

Dans des essais, exécutés nécessairement sur de petites proportions, je n'ai jamais eu de rendement inférieur à 12 pour 100 du poids de l'acide pyrogallique.

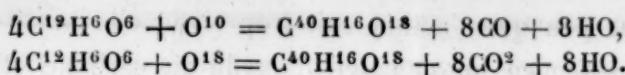
Les flocons orangés sont lavés avec un peu d'eau, puis redissous dans l'alcool, ou sublimés. Le produit, qui est anhydre, a, dans les deux cas, la même composition et les mêmes propriétés ; je le désigne sous le nom de *purpurogalline*.

Dans la préparation de ce corps, l'agent oxydant ne doit pas être ajouté en quantité indéfinie ; car la purpurogalline, ainsi que je l'indiquerai plus loin, est elle-même oxydable, et l'emploi d'un excès de nitrate d'argent, de permanganate, etc., la transforme en un composé plus coloré, brunâtre et non cristallisable. C'est à la formation de ce composé, formation que je n'ai pu

gnant l'acide carbonique dans le cas d'oxydation vive de l'acide pyrogallique par le permanganate acidifié.

éviter jusqu'ici, qu'il faut attribuer la faiblesse du rendement que j'ai constaté. Quoi qu'il en soit, si l'on opère avec la solution de permanganate dont j'ai donné la formule, 250 centimètres cubes suffisent pour 10 grammes d'acide pyrogallique.

L'oxyde de carbone et l'acide carbonique sont les produits oxydés principaux qui accompagnent la purpurogalline. A côté de ces produits, j'ai reconnu la présence de l'acide oxalique ; mais je ne saurais dire, dès aujourd'hui, si cet acide est un produit de la réaction primitive, ou s'il résulte d'une réaction secondaire. La formation de l'acide carbonique et de l'oxyde de carbone, la production de l'eau, suffisent, du reste, à expliquer le phénomène, comme le montrent les deux équations suivantes :



La purpurogalline sublimée se présente sous la forme de belles aiguilles d'un rouge grenat, plus colorées et plus brillantes que les aiguilles d'alizarine. Sa sublimation est accompagnée d'une légère décomposition ; mais cette décomposition est facile à éviter en projetant la matière sur un bain de mercure chauffé un peu au delà de 200 degrés.

Elle est peu soluble dans l'eau, plus soluble dans l'alcool, soluble également dans l'éther et la benzine ; elle colore tous ces dissolvants en jaune.

Elle se dissout dans l'acide sulfurique et forme avec lui une combinaison cristallisée en belles aiguilles cramoisies que l'eau décompose aisément ; la plupart des acides la dissolvent de même, sans l'altérer.

L'acide nitrique l'attaque vivement ; l'acide monohydraté peut même l'enflammer ; l'acide ordinaire la convertit en acide picrique.

Les solutions de purpurogalline prennent, au contact de la

potasse et de l'ammoniaque, une belle coloration d'un bleu franc ; mais cette coloration est éphémère ; au bout de quelques minutes, la liqueur verdit, puis devient jaune.

L'eau de chaux, l'eau de baryte, colorent les mêmes solutions en bleu violacé ; mais ces colorations ne tardent pas à disparaître.

Le sulfate d'alumine ne modifie pas la teinte jaune des solutions de purpurogalline ; mais, si l'on ajoute de l'ammoniaque, il se précipite bientôt une laque qui, du violet bleu, passe peu à peu au brun.

L'acétate de plomb les précipite en brun rouge.

L'azotate d'argent les colore d'abord en bleu violacé, puis la coloration se modifie, la liqueur brunit, et l'argent est ramené à l'état métallique.

Le chlorure d'or donne, avec ces solutions, une coloration d'un rouge carmin très-vif, qui disparaît également pour faire place à une coloration brune et à un dépôt d'or métallique.

Les faits que je viens de rapporter montrent clairement que la purpurogalline, stable lorsqu'elle est isolée ou placée dans un milieu acide, s'oxyde avec rapidité lorsqu'elle est en présence des bases.

La purpurogalline est une matière tinctoriale énergique ; elle teint rapidement et profondément les tissus mordancés ; mais les quelques essais que j'ai faits dans ce sens ne m'ont fourni jusqu'ici que des couleurs d'un faible éclat. Avec les mordants de fer, j'ai obtenu des tons noirs et bruns ; avec les mordants d'alumine, les tons rouge-brun et des tons bois. Quelques-unes de ces teintures paraissent cependant de nature à être l'objet de recherches suivies de la part des industriels compétents.

Telles sont les principales propriétés de la purpurogalline. En poursuivant l'étude de ce nouveau composé, je recherche, en ce moment, s'il existe quelque relation entre lui et les acides rufi-gallique et ellagique. J'ai entrepris également d'examiner com-

ment se comportent l'acide gallique et l'acide tannique placés dans des conditions identiques ou analogues à celles qui ont déterminé la formation de la purpurogalline.

CORALLINE. — SA PRÉPARATION.

On sait que la coralline ou pœonine dérive de l'acide rosolique, lequel lui-même est un dérivé par oxydation de l'acide phénique. Elle se forme dans un appareil autoclave chauffé à + 150 degrés par le contact de l'acide rosolique et de l'ammoniaque. On obtient de la sorte une matière solide en paillettes d'un rouge pivoine à reflets verts ou jaune sombre, à peu près insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et les corps gras, et qui présente tous les caractères d'un acide amidé.

(*Journal de pharmacie et de chimie.*)

SUR L'ÉCLAIRAGE OXYHYDRIQUE D'APRÈS LES PROCÉDÉS DU SYSTÈME DE M. TESSIÉ DU MOTAY. — DISCUSSION A LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX.

M. CHATARD a entretenu la Société de médecine de Bordeaux d'un sujet d'hygiène publique traité avec un grand talent par un savant physicien, le professeur Gavarret, dans les n°s 32 et 33 de la *Gazette hebdomadaire*, année 1869. Il s'agit de l'éclairage oxyhydrique d'après les procédés et le système de M. Tessié du Motay.

L'éclairage au gaz, tel qu'il existe aujourd'hui, dit M. Chatard, quoique réalisant de grands avantages sur l'ancien éclairage à l'huile, n'est pas sans offrir de grands inconvénients, soit au point de vue de son prix relativement très élevé, soit encore au point de vue des dangers qu'il fait courir à la santé publique et privée, etc., etc. N'est-il pas vrai, en effet, que la flamme du gaz manque complètement d'éclat ? qu'elle dégage une quantité con-

sidérable de chaleur ? qu'elle laisse échapper des particules charbonneuses en grand nombre ? qu'elle est impuissante à brûler complètement les carbures de soufre et les sulfures d'hydrogène que les meilleures manipulations chimiques n'ont pu suffire à enlever complètement ? qu'elle salit et détériore les plafonds, les peintures et les étoffes ? qu'elle altère la couleur des objets, etc., etc. ? Pour tous ces motifs, il m'a semblé qu'il était sage d'aborder cette question, et d'attirer ainsi sur ce sujet l'attention de tous, surtout au moment où la ville de Bordeaux va voir expirer le traité qui la lie à la Compagnie générale du Gaz et sera mise à même d'en conclure un nouveau.

« Pour trouver dans le gaz de la houille un agent d'éclairage qui satisfasse à toutes les exigences du service, a dit M. Gavarret, il devient nécessaire de modifier le procédé de combustion de manière à brûler complètement tous les carbures d'hydrogène, à diminuer la quantité de chaleur dégagée tout en augmentant l'intensité de la lumière rayonnée, surtout à obtenir une flamme parfaitement *blanche* et jouissant, par cela même, de l'avantage, si précieux pour les théâtres et les magasins de nouveautés, de laisser aux objets leurs couleurs et leurs teintes naturelles. »

Or, tel est le problème que s'est posé M. Tessié du Motay, et dont il a trouvé une très-heureuse solution en donnant *pratiquement* le moyen de brûler le gaz par de l'oxygène pur, au lieu de le brûler par l'air atmosphérique ambiant.

Examinons ce moyen *pratique* accepté par M. Gavarret après une étude suivie, et recommandé chaleureusement par lui à l'Administration municipale de la ville de Paris.

Ayant soumis le manganate de soude à l'action d'un courant de vapeur d'eau surchauffée à 400 degrés, M. Tessié du Motay a trouvé que ce sel se décompose ; l'acide manganique cède le tiers de son oxygène qui s'échappe avec la vapeur, et l'on obtient

pour résidu un mélange de peroxyde de manganèse et de soude. Il suffit alors de faire passer sur ce résidu un courant d'air fortement chauffé, pour qu'en présence de la soude, le peroxyde de manganèse absorbe de l'oxygène, repasse à l'état d'acide manganique, qui, en se combinant avec l'alcali, reconstitue le manganate de soude.

« Nous avons voulu, dit M. Gavarret, nous rendre compte des opérations effectuées, de la pureté et du volume des produits obtenus. Nous sommes allé visiter l'usine installée par M. Tessié du Motay à Pantin, sur les bords du canal, à portée de la gare du chemin de fer de Strasbourg. Nous avons vu fonctionner un fourneau à deux cornues de fonte contenant chacune 225 kilogrammes de manganate de soude. *Cinq* minutes de traitement par la vapeur d'eau surchauffée suffisent pour extraire du sel tout l'oxygène qu'il peut fournir. Il suffit ensuite de soumettre le résidu composé de peroxyde de manganèse et de soude, pendant *cinq* nouvelles minutes, à l'action d'un courant d'air chaud, pour reconstituer le manganate de soude dans son état primitif. Il en résulte que, dans l'espace *d'une* heure, on peut opérer *six* extractions de gaz oxygène, et finalement reconstituer le manganate de soude de manière à recommencer une nouvelle série d'opérations semblables.

« L'expérience démontre que chaque cornue contenant 225 kilogrammes de manganate de soude fournit moyennement par *heure de travail continu* *2 mètres cubes et un quart de gaz oxygène*. — Pour nous rendre compte de la composition des produits de l'opération, nous avons soumis les gaz recueillis à l'action d'une dissolution de potasse et d'acide pyrogallique; nous nous sommes assuré ainsi que le gaz fourni par les cornues contient moyennement 85 d'oxygène et seulement 15 d'azote pour 100 . . . Les opérations exécutées sous nos yeux à l'usine de Pantin nous autorisent donc à considérer comme parfaitement

exacts les résultats suivants annoncés par M. Tessié du Motay : Une tonne de manganate de soude peut fournir 100 mètres cubes d'oxygène par jour, et, sans aucun renouvellement nécessaire, 36,000 mètres cubes par an. Il suffirait d'une provision de 300 tonnes de manganate pour produire d'une manière certaine plus de *dix millions de mètres cubes d'oxygène par an*. En présence de ces résultats incontestables, il n'y a pas lieu de s'étonner si M. Tessié du Motay offre de fournir le mètre cube d'oxygène à raison de 30 centimes à la ville et de 70 centimes aux particuliers. »

Ainsi, Messieurs, rien de plus simple que de produire de l'oxygène en très-grande quantité, et rien de plus facile que de le fournir à bas prix, c'est-à-dire à un prix qui est exactement le double du prix du gaz ordinaire.

La Compagnie générale du Gaz, en effet, livre le mètre cube à raison de 15 centimes à la ville et de 30 centimes aux particuliers. — D'après le rapport officiel de M. Regnault, le gaz revient à la Compagnie à 2 centimes,

Voyons maintenant par quel moyen le mélange d'un mètre cube d'oxygène coûtant 30 centimes avec un mètre cube de gaz coûtant seulement 15 centimes, donne une économie considérable, et recommande, ainsi que je le disais en commençant, le système de M. Tessié du Motay à l'attention publique.

Au premier abord, la chose semble impossible, ou tout au moins paradoxale; mais, en examinant, on s'aperçoit bien vite qu'il n'est rien de plus exact.

Et en effet, puisque l'oxygène brûle *tout le gaz* qui s'échappe d'un bec d'Argand ou d'un bec papillon, la lumière produite est nécessairement plus considérable qu'elle ne le serait ou qu'elle ne l'est alors qu'une partie du gaz est incombrée, comme cela arrive, par exemple, avec les procédés actuellement en usage.

Mais, s'il y a davantage de rayons lumineux produits, il faudra,

la quantité de lumière à obtenir restant la même, une quantité évidemment moindre de gaz de la houille ; il y aura donc *épargne* de ce gaz. Or, c'est dans cette épargne que réside la grande économie.

Deux procédés peuvent être employés pour obtenir une combustion régulière, bonne, complète :

1° Le gaz de la houille peut être brûlé dans un bec d'Argand ordinaire, sous l'influence d'un courant additionnel d'oxygène. L'expérience prouve que, dans ce cas, les gaz doivent être employés dans la proportion de 25 litres d'oxygène pour 100 de gaz de la houille. Dans ces conditions, la combustion est complète, la flamme est pure et la lumière blanche. Voici les calculs faits par M. Gavarret : un bec d'Argand ordinaire, consommant par heure 175 litres de gaz de la houille, coûte par heure 0 fr. 02625 à la ville et 0 fr. 0525 aux particuliers, tandis qu'on obtiendrait une lumière *blanche de même intensité* avec un bec d'Argand oxyhydrique, consommant par heure seulement 100 litres de gaz de la houille et 25 litres d'oxygène, dont le prix serait par heure de 0 fr. 0225 pour la ville et 0 fr. 0475 pour les particuliers. Ce procédé est peu avantageux.

Voici le second, qui fournit des résultats vraiment remarquables : un bec oxyhydrique brûlant par heure, sur la magnésie ou la zircone, 20 litres de gaz de la houille mêlés à 20 litres d'oxygène, fournit autant de lumière qu'un bec *papillon*, consommant 140 litres de gaz de la houille par heure. Le gaz oxyhydrique coûterait par heure 0 fr. 009 à la ville et 0 fr. 020 aux particuliers, tandis que le bec papillon coûte 0 fr. 021 à la ville et 0 fr. 042 aux particuliers. — Un bec oxyhydrique brûlant par heure, sur la magnésie ou la zircone, 70 litres de gaz de la houille mêlés à 70 litres d'oxygène, éclaire tout autant que *cinq* becs papillon types consommant par heure 140 litres de gaz de la houille chacun. Le bec oxyhydrique coûterait 0 fr. 0315 à la

ville et 0 fr. 0700 aux particuliers, tandis que les *cinq* becs types coûtent 0 fr. 105 à la ville et 0 fr. 210 aux particuliers.

L'adoption de l'éclairage oxyhydrique aurait donc le double avantage de substituer la lumière *blanche* à la lumière *jaunâtre* des becs de gaz actuellement en service, et de réduire de *moitié* et même de *deux tiers* le prix de revient de l'unité de l'intensité lumineuse. Elle aurait encore cet autre avantage de pouvoir accumuler en un seul point, donner en un seul jet une quantité considérable de lumière sans qu'elle cessât pour cela d'être blanche et pure, sans qu'elle émit, par conséquent, de particules charbonneuses, et surtout sans qu'elle viciât l'air en le dépouillant de son oxygène, en lui associant des carbures, en le portant à une température élevée.

C'est bien, dira-t-on peut-être, mais ce n'est, après tout, que des expériences de laboratoire. M. Gavarret a répondu d'avance : En mai 1867, ses appareils ont fonctionné à Metz devant les membres du Congrès scientifique. La même année, au palais de l'Exposition universelle, le gaz oxyhydrique a été employé à la fois comme moyen d'éclairage et comme agent de fusion des métaux. Pendant tout le mois de février 1868, la place de l'Hôtel-de-Ville a été éclairée au gaz oxyhydrique. L'hiver dernier, pendant deux mois et demi, la place du Carrousel a été éclairée au moyen du gaz de la heuille brûlé sur des crayons de zircone par un courant d'oxygène.

Ainsi, Messieurs, à plusieurs reprises et toujours avec succès, les procédés d'éclairage de M. Tessié du Motay ont supporté l'épreuve de l'éclairage public.

Il y a donc tout lieu d'espérer que l'Administration municipale de Paris, à l'expiration de son bail avec la Compagnie générale du Gaz, adoptera ce système pour l'éclairage des rues et des places publiques, à moins cependant que certain article du traité ayant prévu le partage, à partir du 1^{er} janvier 1872, de l'excé-

dant des produits nets au delà d'un minimum de 50 fr. par action, entre la ville et la Compagnie parisienne, ne la tente pas trop fort et lui fasse préférer l'intérêt du moment à l'intérêt bien plus grand de l'avenir.

Dira-t-on (Gavarret) qu'à côté de la canalisation exigée par le gaz de la houille, il faudrait en établir une nouvelle pour la distribution de l'oxygène? A cette difficulté, nous répondrons par un fait oublié sans doute. Il y a une trentaine d'années, un ingénieur éminent, préposé aux travaux de pavage de la ville de Paris, proposa de placer dans les égouts les tuyaux de conduite du gaz de la houille. Cette proposition fut, avec raison, repoussée par le Conseil municipal. Le gaz de la houille, en effet, est asphyxiant, et, en se répandant dans l'air, constitue un mélange détonant; une fissure dans les tuyaux aurait donc pu devenir, dans les égouts, l'occasion d'accidents désastreux. *Les mêmes objections ne peuvent pas être opposées à l'utilisation d'une installation de ce genre pour les tuyaux de conduite de l'oxygène; loin d'être dangereux, un écoulement dans les égouts de ce gaz éminemment respirable ne pourrait qu'améliorer les conditions de salubrité de leur atmosphère.*

DE LA PRATIQUE DU CHAUFFAGE POUR LA CONSERVATION
ET L'AMÉLIORATION DES VINS.

Par M. L. PASTEUR (1).

M. Pasteur a déposé sur le bureau de l'Académie la copie d'un rapport intitulé : *Dégustation des vins chauffés et des mêmes vins non chauffés, par les Membres de la Commission syndicale des vins de Paris, chez M. Pasteur, le 11 août 1869.*

(1) Plusieurs de nos collègues nous ayant demandé ce que nous pensions du chauffage des vins, déjà préconisé dès 1829 par M. Gervais, nous donnons ici un rapport qui nous paraît répondre aux questions qui nous ont été posées.

Rapport de la commission. — Étaient présents : MM. Teissonnière, président de la chambre syndicale; Célérier, vice-président; Mathieu; Brazier; Alain.

M. Desvignes, négociant en vins, s'était adjoint à la commission.

Étaient en outre présents, mais sans prendre part à la dégustation : MM. Dumas, sénateur; de Lapparent, directeur des constructions navales au ministère de la marine, président de la commission pour la conservation des vins.

Afin d'éviter que le jugement des membres de la commission ne fût influencé, soit par la connaissance préalable de la nature des vins à déguster, soit par des opinions individuelles, on résolut d'adopter les règles suivantes : le vin chauffé et le même vin non chauffé étaient versés, en même quantité, dans deux séries de verres semblables, hors de la présence des dégustateurs, excepté toutefois en ce qui concernait le membre faisant fonction de secrétaire. Le vote avait lieu au scrutin secret. Une des sortes de vin, le vin chauffé, par exemple, était dans la main droite, le vin non chauffé dans la main gauche, ou inversement, ce que le secrétaire seul savait à l'avance, ainsi que les personnes étrangères à la dégustation. Le bulletin de vote indiquait si la préférence avait été donnée au verre de la main droite ou à celui de la main gauche.

Voici les résultats de la dégustation pour chaque sorte de vin, et le jugement définitif porté par la commission :

Conclusion du rapport. — Il est impossible de nier, en raison de l'exposé qui précède, l'immense résultat obtenu par le chauffage sur les vins en bouteilles, au point de vue de leur conservation.

Le temps écoulé depuis le chauffage ne permet plus aucun doute sur son efficacité. Son effet est surtout incontestablement préventif : il détruit les germes des maladies auxquelles les vins sont généralement sujets, sans pour cela nuire au développement de leurs qualités.

Tous les vins chauffés sont bons; il n'y a d'altération ni dans leur goût, ni dans la couleur; leur limpidité est parfaite; ils sont, en conséquence, dans toutes les conditions désirables pour donner satisfaction aux consommateurs. Il n'y a rien de plus à dire, croyons-nous, pour témoigner toute notre confiance dans la valeur du procédé de M. Pasteur.

Nous croyons ce procédé parfaitement pratique et peu coûteux, surtout si on l'applique sur de grandes quantités.

VIN RÉCOLTÉ DANS L'HÉRAULT
fourni par M. Teissonnière.

Chauffage en décembre 1866.

Majorité de 4 contre 2, pour le
vin non chauffé.

VIN DE CHARENTE (récolte de 1865), fourni par M. Durouchoux.

Chauffage en décembre 1866.

VIN DE COUPAGE, fourni par M. Durouchoux.

Chauffage en décembre 1866.

VIN ORDINAIRE, fourni par M. Teissonnière.

Chauffage en décembre 1866.

(Le vin non chauffé ayant un goût de bouchon prononcé, l'expérience est annulée quant à la dégustation.) Le dépôt du vin chauffé est tout à fait adhérent, l'autre l'est beaucoup moins.

VIN ORDINAIRE, de M. Teissonnière.

VIN DE COUPAGE, fourni par M. Anthoine.

Chauffage le 1^{er} juin 1865.

(Les bouteilles étaient debout.)

VIN DE COUPAGE, de M. Anthoine.

Chauffage le 1^{er} juin 1865.

(Les bouteilles étaient debout.)

VIN, n° 21, DE POMARD, fourni par M. de Vergnette-Lamotte.

Chauffage en avril 1865.

VIN DE POMARD DE 1861, fourni par M. Marey-Monge. (*Procédé à 24 kilogrammes de sucre par pièce.*)

Chauffage en décembre 1866.

VIN DE POMARD DE 1862, fourni par M. Marey-Monge. (*Procédé à 24 kilogrammes de sucre par pièce.*)

Unanimité pour le vin chauffé.
— Dépôt adhérent dans le vin chauffé; non adhérent dans le vin non chauffé.

Unanimité pour le vin chauffé.
— Les dépôts sont similaires.

Majorité de 5 contre 1, pour le vin chauffé. — Les dépôts sont similaires.

Unanimité pour le vin chauffé. Le vin non chauffé est amer et décomposé. — Dépôt adhérent pour le vin chauffé.

3 votes pour le vin chauffé et 3 pour le vin non chauffé. — Dépôt adhérent pour le vin chauffé; fleurs à la surface du vin non chauffé.

Unanimité pour le vin chauffé, dont la couleur est mieux conservée. — Dépôt presque nul dans le vin chauffé; assez considérable dans le vin non chauffé, et très-flottant.

Unanimité pour le vin chauffé, dont la couleur est bien mieux conservée. — Dépôt plus considérable dans le vin non chauffé.

Unanimité pour le vin chauffé. La couleur est mieux conservée. — Dépôt dans les mêmes conditions que les précédents.

Chauffage en décembre 1866.

VIN DE VOLNAY DE 1863, fourni par M. Boillot, maire de Volnay. (*Procédé à 5 kilogrammes de sucre par pièce.*) Mis en bouteilles en octobre 1866.

Chauffage en décembre 1866.

VIN DE VOLNAY DE 1864, fourni par M. Boillot, maire de Volnay. (*Procédé à 5 kilogrammes de sucre par pièce.*) Mis en bouteilles en octobre 1865.

Chauffage en décembre 1866.

VIN DE VOLNAY DE 1865, fourni par M. Boillot, maire de Volnay. Mis en bouteilles en octobre 1866.

Chauffage en décembre 1866.

VIN DE BEAUNE DE 1857. Marey-Monge.

Chauffage en 1866.

VIN DE VOLNAY DE 1862, fourni par M. Boillot, maire de Volnay. Mis en bouteilles en juillet 1864.

Chauffage en décembre 1866.

VIN D'ÉCHÉZEAUX - VOUGEOT DE 1862.

Chauffage en 1866.

VIN BLANC DE PIQUE - POULE, fourni par M. Teissonnière.

Chauffage en novembre 1866.

Unanimité pour le vin chauffé. Ces deux vins sont parfaitement conservés l'un et l'autre. — Le dépôt est presque nul de part et d'autre.

Majorité de 4 voix contre 1, pour le vin chauffé. — Aucune espèce de dépôt dans le vin chauffé; le vin non chauffé commence à donner un dépôt, mais qui est encore insignifiant. Ces deux vins sont bien conservés l'un et l'autre.

Majorité de 4 voix contre 2, pour le vin chauffé. — Aucun dépôt dans le vin chauffé, tandis que le vin non chauffé a formé une lentille. Ces deux vins sont parfaitement conservés l'un et l'autre.

Majorité de 5 contre 1, pour le vin non chauffé, qui a cependant un léger dépôt, tandis que le vin chauffé n'en a pas. Selon M. Pasteur, le chauffage qui a eu lieu neuf ans après la récolte, a été fait beaucoup trop tard après la récolte et la mise en bouteilles.

Unanimité pour le vin chauffé, qui est en parfait état de conservation et sans dépôt, tandis que le vin non chauffé est trouble, avec un dépôt abondant.

Unanimité pour le vin chauffé, qui n'a qu'un léger dépôt adhérent. — Le vin non chauffé est louche par un commencement de dépôt flottant.

Majorité de 5 contre 1, pour le vin chauffé. — Le vin non chauffé a un léger dépôt flottant.

VIN BLANC D'ARBOIS.

Chauffage en avril 1865.

VIN BLANC D'ARBOIS MALADE,
dont on a arrêté la maladie par
le chauffage en décembre 1866.

Unanimité pour le vin chauffé, qui est limpide comme de l'eau-de-vie. — Le vin non chauffé est au contraire un peu louche.

Unanimité pour le vin chauffé. — Le vin chauffé est limpide; il n'est pas mauvais, mais il n'est pas redevenu bon. — Le vin non chauffé est trouble et mauvais; la maladie n'a fait qu'empirer.

Je n'ai que peu de mots à ajouter à ce rapport, pour en marquer toute l'importance. L'Académie se rappellera peut-être qu'en 1864 j'ai démontré que les maladies des vins étaient occasionnées par la présence et le développement de parasites microscopiques; qu'en 1865, j'ai reconnu qu'il suffisait de porter le vin à une température de 55 degrés environ (1), ne fût-ce que pendant quelques instants, pour détruire la vitalité des germes de ces parasites et leurs fonctions de reproduction. Il résultait évidemment de ces faits que, par un chauffage préalable, on peut préserver les vins de toute altération ultérieure. L'annonce de ces résultats souleva les plus vives critiques. Personne ne peut nier l'exactitude de mes expériences; mais les uns prétendirent que le développement des parasites était nécessaire, à un certain degré, pour le vieillissement des vins; qu'en conséquence la pratique du chauffage nuirait au développement naturel de leurs qualités; les autres affirmèrent que les vins communs devenaient secs, maigres, qu'en un mot ils s'altéraient; que, pour les vins fins cette pratique leur enlevait leur parfum et ces qualités exquises qui en font tout le prix. L'Académie n'aura probablement pas oublié que j'ai laissé passer sans réponse ces contradictions témo-

(1) Quand le vin est resté sucré, le chauffage doit être porté à quelques degrés de plus, 60 degrés environ. Ce terme est nécessaire pour tuer le germe du ferment alcoolique.

raires, longuement développées devant elle (1). Je pressentais toute leur exagération, et le temps m'était nécessaire comme élément d'un jugement définitif.

Le rapport qu'on vient de lire, émanant des hommes les plus autorisés dans la question, fait justice des erreurs dont je viens de parler. *Inaltérabilité du vin; conservation parfaite de sa couleur; limpide brillante; absence de dépôts ou dépôts adhérents, supériorité constante du vin qui a été chauffé sur le même vin qui ne l'a pas été, ALORS MÊME QUE LE VIN NON CHAUFFÉ NE S'EST PAS ALTÉRÉ; grande infériorité du vinage, par rapport au chauffage, pour la conservation du vin* : telles sont les qualités et les améliorations qui ont été proclamées unanimement par les dégustateurs, et qui assurent à la pratique du chauffage préalable un immense avenir, en tout ce qui concerne le commerce et l'élevage des vins.

Il résulte encore du rapport de la Commission que, dans la construction et l'emploi des appareils de chauffage en grand, déjà fort multipliés en ce moment, il est indispensable de réaliser

(1) « Un vin vieillit et s'améliore par une influence analogue à celle qui peut le gâter.

« La cause qui fait vieillir les vins est une fermentation provoquée par des organismes qui succèdent au ferment alcoolique proprement dit.

« Tout le secret de l'art de faire vieillir les vins et de les empêcher de se gâter sera donc, dans l'avenir, de favoriser la production des organismes bienfaisants. » (Béchamp, *Comptes-rendus*, 1865, t. LXI, p. 411.)

« La plupart des vins de table, ceux que produit surtout la France, que leur provenance soit de la Bourgogne, du Bordelais ou de la côte du Rhône, ne résistent pas à ce traitement, au point de vue œnologique; ils deviennent secs, vieillardent et ne tardent pas à se décolorer.....

« Mais des vins qui, sans exception, perdent leur valeur sont les vins communs, tant ils se décolorent et deviennent secs et acides. » (De Vergnette-Lamotte, *Comptes-rendus*, 1866, t. LXII, p. 597.)

les conditions du chauffage en bouteilles, c'est-à-dire d'éviter autant que possible le contact de l'air. J'ai toujours particulièrement insisté sur ce point; car l'oxygène peut développer le goût de cuit, altérer et rendre peu solide la couleur. Toutefois on peut profiter de sa présence pour communiquer au vin une couleur et des qualités qu'il n'acquerrait pas hors de son influence.

TOXICOLOGIE.

INTOXICATION OCCASIONNÉE PAR LE COLLYRE D'ATROpine.

Observation recueillie par le docteur JOSÉ LAURENZO
à Bahia (Brésil).

Ayant lu dans la *Gazette des Hôpitaux* du 26 juin un cas d'intoxication qui s'est produit dans le service de M. le professeur Richet, il m'a semblé convenable de publier un fait semblable, survenu dernièrement dans ma clinique.

« Le 4 juillet, j'ai fait l'opération de la cataracte sur un vieillard de 75 ans, selon le procédé linéaire, modifié de M. Græfe. L'extraction du cristallin a eu lieu à l'aide de la cuiller, le crochet ayant été employé inutilement à cause de la profondeur de l'œil. Trente-six heures après, le malade commençait à se plaindre de douleurs à l'œil opéré, dont la conjonctive était légèrement injectée. Redoutant le développement d'une iritis, j'ordonnai entre autres prescriptions l'instillation, matin et soir, d'un collyre de sulfate neutre d'atropine, à la dose de 0.05 du sel pour 16 grammes d'eau distillée.

« Pendant trois jours, rien ne parut altérer l'état du malade, dont les douleurs semblaient être amoindries; l'injection de la conjonctive étant restée la même, la pupille était limpide: tout concourrait à éloigner la crainte de l'iritis.

« A ma visite suivante, mon distingué collègue le docteur

Cunha Castro, dans la maison de santé duquel se trouvait l'opéré, me fit savoir que le malade avait eu une nuit agitée et un léger délire, et que, même avant l'opération, il s'était plaint d'avoir un sommeil agité.

« J'interrogeai le malade, que je trouvai calme, cohérent dans ses réponses, et je ne pus rien observer qui donnât lieu à craindre une complication sérieuse.

« Je pensai que le malade, habitué à une nourriture succulente, et se trouvant dans des conditions tout opposées et surtout manquant d'appétit, souffrait de ce changement d'habitudes, ce qui produisait cette excitation nerveuse qui se manifestait pendant le sommeil : on sait que le sommeil est le thermomètre de la faiblesse.

« Le jour suivant, rien de nouveau.

« Le surlendemain, le docteur Cunha Castro me paraissait préoccupé au sujet du malade, en me faisant part, avant la visite, de son état. Il était très-agité, délirant, et les infirmiers l'avaient surveillé toute la nuit ; le docteur croyait à des symptômes d'une affection sympathique du cerveau.

« Ainsi prévenu par mon collègue qui avait été témoin des scènes de la nuit, j'examinai à mon tour le malade, qui, cette fois, me parut tantôt distrait, tantôt préoccupé exagérément de sa famille assez éloignée, ou inquiet sur son état.

« Tout cela m'inspirait des craintes sérieuses sur l'état du malade, sans que je susse m'expliquer les causes de ses phénomènes.

« Je n'admettais pas l'idée d'une affection sympathique du cerveau, parce que, indépendamment de tout ce que je pourrais dire, je ne découvrais pas de cause capable de la produire.

« Cependant, une circonstance excita mon attention, c'était l'intermittence des souffrances qui s'aggravaient la nuit, et disparaissaient pendant la journée ou diminuaient beaucoup.

« Tout à coup je pensai au collyre d'atropine, et je demandai si on avait continué son usage; à la réponse affirmative, je crus avoir trouvé la cause de toutes ces altérations, quoiqu'il fût reconnu par le docteur Cunha Castro et moi que la dose instillée eût été insuffisante ordinairement à produire des effets aussi exagérés.

« Le résultat vint confirmer ce jugement, car l'état du malade alla de mieux en mieux dès l'interruption des instillations du collyre. »

Ce n'est pas la première fois que j'ai eu à observer des phénomènes d'intoxication produits par des doses minimes de substances actives, ou par des doses régulières de substances moins énergiques.

J'ai eu un malade à tempérament sanguin, qui, lors d'un second accès de fièvre intermittente, ayant pris 2 grains de valérianate de quinine (vérifié), pendant la période fébrile, manifesta des symptômes d'intoxication si effrayants, que plusieurs médecins en consultation crurent se trouver en présence d'une fièvre pernicieuse.

Et cependant, en dépit de leur opinion, le malade se rétablit promptement, sans le secours de moyens énergiques que l'on avait cru indispensables pour le sauver.

De tels faits ne doivent pas échapper à l'attention du médecin, car ils servent à démontrer que, dans des circonstances données, l'effet du médicament peut varier beaucoup, et surtout leur connaissance fait savoir que cet effet est en raison inverse de la résistance organique.

ACIDE PHÉNIQUE. — SON ANTIDOTE.

L'acide phénique doit être administré avec précaution à cause de son action corrosive sur les tissus vivants, et de sa grande affinité pour les matières albuminoïdes.

Calvert rapporte le cas d'une personne qui mourut après avoir avalé accidentellement de l'acide phénique impur. Il recommande comme le meilleur antidote, après qu'on se sera servi de la pompe stomachale, l'huile d'olives ou l'huile d'amandes douces, mêlée à une certaine quantité d'huile de ricin. Ce mélange dissolvant l'acide s'oppose à son action corrosive sur la muqueuse de l'estomac. On pourra également l'employer avec avantage pour combattre des lésions de la peau provoquées par l'application immodérée ou par une trop grande concentration de l'acide phénique.

(*Journal de l'Académie d'Anvers.*)

EMPOISONNEMENT PRODUIT PAR DU VIEUX FROMAGE.

Par le docteur KLETT, à Louisbourg (1).

Cinq membres d'une même famille de paysans, âgés de cinquante-huit à douze ans et demi, ayant mangé, le 5 décembre 1865, au soir, d'un fromage acheté à vil prix, à Louisbourg, qui, d'après leur description, était extraordinairement mou, présentait la couleur de briques et une odeur acre et des plus piquantes, furent tous pris de symptômes gastro-intestinaux plus ou moins graves, selon l'âge des malades, la quantité de fromage qu'ils avaient consommée, etc. De la sécheresse dans la bouche, un poids à la région de l'estomac, des nausées, étaient les premiers symptômes morbides; puis venaient de la lourdeur de tête, du vertige, de la céphalalgie, un grand abattement accompagné de prostration des forces, des coliques et plus tard d'abondantes selles diarrhéiques. Chez le plus âgé des malades, il y eut, en outre, un frisson suivi d'une transpiration générale critique; chez sa femme des vomissements et des selles hémorragiques, avec grande soif et accélération de la respiration.

(1) *Württembergisches medizinisches Correspondenz-Blatt*, 1866
n° 3.

Chez la plus jeune des cinq, les vomissements eurent une grande intensité, et alternaient avec une salivation continue, tandis que chez elle aussi, il y avait de la dyspnée, et des douleurs de ventre telles, que l'auteur dut avoir recours à des déplétions sanguines locales, des frictions mercurielles, des émulsions huileuses, des cataplasmes narcotiques, du lait d'amandes, etc. Dans les trois autres cas, la nature suffit à amener la guérison, et aucun des cinq malades ne succomba à cette intoxication.

(Cornaz, *Revue de thérapeutique médico-chirurgicale.*)

PHARMACIE.

PYROPHOSPHATE DE FER ET DE SOUDE.

On mèle une dissolution de 6 parties de pyrophosphate de soude dans 120 parties d'eau, avec une autre dissolution de 13 parties de perchlorure de fer liquide à 1.44 de densité dans 78 parties d'eau. On lave le précipité pour en séparer le chlorure sodique, et on le dissout dans une dissolution chaude de 4 parties de pyrophosphate de soude (Ph O^5 , 2Na O) dans 36 parties d'eau.

On évapore la solution jusqu'à pellicule, et on laisse les cristaux formés se séparer, et sécher à la température ordinaire.

La solution concentrée peut aussi être précipitée par l'addition de quatre fois son volume d'alcool concentré (au moins de 95 pour 100).

On obtient alors un précipité d'un blanc translucide. Le pyrophosphate sodico-ferrique se présente sous la forme de lames jaunâtres et transparentes.

Séché à l'air, sa composition est représentée par la formule $3(\text{Ph O}^5, 2\text{Na O})$, $2(\text{Ph O}^5, \text{Fe}^2 \text{O}^5) + 20\text{H O}$.

(*Journal de pharmacie d'Anvers.*)

EXPLOSION PRODUITE DANS L'EXÉCUTION D'UNE ORDONNANCE.

Une ordonnance conçue de la manière suivante fut présentée à un pharmacien : chlorate de potasse, 8 ; hypophosphite de soude, 4; sirop simple, 62 ; eau, 125.

Le préparateur, pour aller plus vite, mit ensemble dans un mortier les sels qu'il tritura vigoureusement; une explosion eut lieu. Elle n'eut, du reste, d'autres résultats fâcheux que la projection du pilon à une certaine distance et quelques meurtris-sures sur la personne de l'opérateur. Pour exécuter une semblable formule sans danger, il est indispensable de dissoudre les sels séparément.

(Journal de pharmacie.)

LIQUEUR DE GOUDRON CONCENTRÉE.

Par M. JEANNEL.

Désirant connaître la composition de la solution de goudron qui est vendue dans le commerce sous le nom de liqueur de goudron concentrée de Guyot, M. le docteur Jeannel en a fait l'analyse, et voici la formule qu'il propose pour la reproduire :

Bicarbonate de soude	22	grammes.
Goudron de bois	25	—
Eau commune	1000	—

Après huit jours de contact, le mélange, agité plusieurs fois chaque jour, donne par décantation un liquide transparent qui reproduit la liqueur analysée quant à la nuance, à l'alcalinité, à la quantité de matière gaudronneuse et à la propriété de n'être pas troublée par l'eau.

M. Jeannel a présenté à la Société de pharmacie de Bordeaux le liquide obtenu au moyen de la formule précédente, et il a été impossible de le distinguer de celui qu'on trouve dans le commerce.

M. Jeannel considère cette liqueur comme très-inférieure, au point de vue thérapeutique et pratique, à l'émulsion de goudron dont il a indiqué précédemment la préparation (goudron et carbonate de soude 10 ; eau 1000). Cette dernière contient en effet près de quatre fois moins de matière saline et quatre fois plus de goudron.

Il résulte donc des expériences de M. Jeannel que les pharmaciens pourront mettre à la disposition des médecins deux liqueurs de goudron, l'une légère, préparée avec le bicarbonate de soude, et l'autre plus chargée et plus active, obtenue au moyen de carbonate de soude. (Société de pharmacie de Bordeaux.)

PEPSINE. — PRÉPARATION (D'ANNECY).

L'auteur obtient un produit plus actif que la pepsine amyłacée, en séparant, en desséchant et pulvérisant la membrane interne des gésiers des oiseaux. C'est un fait à constater.

SULFATE DE SEPSINE.

L'*Escholiaste medico de Lisbonne* publie une Note relative à l'analyse du pus. Les observations des docteurs Bergman et Schmiedeber tendent à prouver l'existence d'une substance cristalline qu'ils désignent sous le nom de *sulfate de sepsine*. On peut l'extraire des substances en putréfaction ; elle constitue un véritable poison organique. L'injection de 1 centigramme de cette substance dans les veines d'un chien détermine bientôt des vomissements, de la diarrhée, et celle-ci ne tarde pas à devenir sanguinolente. L'autopsie fait découvrir une inflammation violente de tout le tube digestif.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

SUR LES CAUSES PRÉSUMÉES DU GOÏTRE.

Les causes auxquelles on a attribué les goîtres ont été le sujet d'opinions diverses : les uns les ont attribués à la nature des eaux, d'autres à celle des lieux, etc.

M. Hahn vient de communiquer à l'Académie des sciences une nouvelle explication des causes de cette maladie. Voici ce qu'il a remarqué :

« A Luzarches, presque toutes les femmes d'ouvriers étaient autrefois affectées de goîtres. Aujourd'hui, ni les jeunes filles, ni les femmes n'ont plus de goître. Les eaux contiennent du sulfate de chaux en assez grande quantité ; elles sont incrustantes ; elles marquent à l'hydromètre, savoir : la fontaine la plus fréquentée, 34 degrés ; les autres 40 et même 72 degrés. Mais les eaux sont toujours les mêmes, et cependant le goître ne semble plus qu'héréditaire dans quelques familles ; il a disparu dans les hameaux et dans les communes voisines, où les eaux sont plus ou moins salubres. Je pense que ces résultats proviennent, en grande partie, de ce que les femmes ne font plus de dentelle. Au siècle dernier, des ouvrières par centaines s'occupaient à ce travail, et, dès l'âge de quatre à cinq ans, lorsqu'un enfant pouvait faire agir ses doigts, on lui donnait un petit métier et on l'exerçait à faire mouvoir ses fuseaux et à faire le point. Alors, par suite de la tension du cou pour suivre le dessin avec des épingles, l'infirmité du *gros cou* se déclarait dès l'enfance, et les générations se suivaient avec cette infirmité. Maintenant on ne travaille plus à la dentelle : on fait de la couture, de la broderie, des boutons, des gants, etc., et on remarque que le goître n'apparaît plus que rarement : on peut compter par unité ce que l'on comptait par

centaine. Ce résultat ne vient-il pas confirmer l'opinion que l'habitude de tenir le cou en avant peut être une des causes du goître ? Enfin, dernière remarque, les hommes étaient et sont encore peu atteints de cette infirmité. »

Note du Rédacteur. — Nous pensons que le bien-être d'une population est pour quelque chose dans la disparition du goître ; nous nous basons sur ce que nous avons observé dans certains départements où le goître était très-fréquent et où l'on ne fabriquait pas de dentelles ; la plus grande partie des goitreux ont disparu ; mais l'alimentation a changé, elle est meilleure.

Il reste à savoir si, dans les villes où l'on fabrique les dentelles, le nombre des goitreux est plus grand que dans les villes où l'on ne se livre pas à ce genre d'industrie.

NOUVEAUX FAITS SUR LES INCONVÉNIENTS DE DIVERS VÊTEMENTS
COLORÉS EN ROUGE.

On a beaucoup parlé de la coralline, de ses effets toxiques, puis, plus tard, de son innocuité. On n'expliquait pas la cause des effets qui avaient été observés chez diverses personnes qui avaient fait usage de chaussettes de couleur rouge : les uns les attribuaient à la coralline elle-même, d'autres à des produits arsenicaux. Le numéro d'octobre du *Journal of cutaneous med.* publie quelques dires qu'il est bon de faire connaître. Voici ce que l'on trouve dans le feuilleton de l'*Union médicale* :

« Après les expériences faites en France pour innocenter la coralline des méfaits cutanés que M. Tardieu lui imputait, voici plusieurs communications venues d'Angleterre prouvant que des accidents analogues ont été observés et attribués à l'usage des chemises rouges, avant la découverte et l'emploi des couleurs d'aniline et de coralline. Dans ses *portraits des maladies de la peau*, M. E. Vilson représente ainsi un lichen simplex du tronc et des

bras survenu en 1848 après l'usage pendant dix jours d'une chemise de flanelle rouge neuve qui lui sembla la cause du mal. Le docteur Nuttall écrit aussi de Dresde, à la *Lancet*, qu'en Californie, où nous avons connu ce distingué frère en 1852 (Voy. *Voyage médical en Californie*, Paris, 1854), que les chemises de flanelle rouge, quand elles étaient portées pour la première fois, amenaient souvent une éruption douloureuse, tellement que, quand un mineur le consultait à cet égard, sa première question était de savoir s'il ne portait pas de la flanelle rouge, et la réponse était invariablement affirmative. Le docteur Madden écrit au *Med. Times* qu'un ferblantier le consultant pour une affection de la peau, il trouva un groupe de pustules sur le dos et un grand nombre de petites vésicules sur les épaules qu'il attribua à l'usage de la chemise de flanelle d'un rouge noirâtre qu'il portait. Les accidents disparurent, en effet, dès qu'elle eut été mise de côté, et il suffit d'en reprendre l'usage quelque temps après pour que, même lavée, elle reproduisît les mêmes accidents. (*Journal of cutaneous med.*; octobre.)

« Il y avait autre chose que de la coralline dans tous ces cas, et nous soupçonnons fort, d'après ce que nous avons vu aussi sur les mineurs californiens, que la transpiration jointe à la malpropreté de la peau et des chemises de flanelle, trop rarement changées, n'était pas étrangère à la production de ces accidents cutanés. Pour plus de renseignements, on pourrait d'ailleurs s'adresser aux chemises rouges de Garibaldi, ou plutôt aux médecins faisant partie de son expédition. »

LES MOUCHES. — DANGERS DE LEURS PIQURES.

On sait que les mouches peuvent donner lieu à divers accidents; les unes, *les guêpes*, font des piqûres signalées par la douleur, mais cette piqûre peut être combattue et l'amoniale

et d'autres préparations peuvent annihiler le venin; d'autres ne donnent pas lieu à ces symptômes de douleur, et cependant elles peuvent être la cause d'accidents graves et même déterminer la mort.

M. Raimbert, qui a poursuivi ses recherches sur le sang charbonneux et sur les modes dont il est susceptible, vient, dans un mémoire, lu à l'Institut, de faire connaître des faits qui ne sont pas en rapport avec les idées reçues, mais qui paraissent en parfaite concordance avec la présence aujourd'hui constatée des bactéries dans le sang d'animaux atteints des maladies infectieuses. On avait cru jusqu'ici que les mouches à aiguillon étaient les agents ordinaires du transport ou de l'inoculation du virus charbonneux. Erreur ! Les taons eux-mêmes et les hémotopoles, qui se nourrissent exclusivement du sang d'animaux vivants, pas plus que d'autres dyptères, tels que le stomoxe et l'anthomye, qui vivent sur les cadavres d'animaux et de leurs dépouilles, n'ont pas absorbé, dans les expériences de M. Raimbert, le liquide offert à leur avidité. Au contraire, dans les mêmes conditions d'expérimentation, c'est-à-dire sous une cloche de verre reposant sur une lame de même substance, et recouvrant un petit verre de montre enduit de sang charbonneux, si l'on introduit la mouche domestique et la mouche à viande, on les voit aussitôt se promener dans tous les sens sur la lame de verre et sur les parois de la cloche, plongeant leurs pattes dans la matière charbonneuse, qu'elles absorbent avidement. Deux heures après, leur abdomen et leur trompe contiennent un grand nombre de bactéries.

D'après M. Raimbert, cette mouche se reposant sur une partie de l'homme ; il résulte de ses expériences que les deux couches qui composent l'épiderme peuvent se laisser traverser par des bactéries, mais que la couche cornée leur livre plus lentement et plus difficilement passage que la couche muqueuse. Les con-

ditions de l'expérimentation sont loin d'être ici semblables à celles dans lesquelles se trouve ordinairement le virus charbonneux déposé sur la peau. Toutefois, il ne croit pas que, dans cette dernière circonstance, la migration à travers les diverses couches de l'épiderme doive être plus difficile. Bien qu'en effet cette membrane ne soit qu'une substance morte, surtout par sa couche cornée, elle n'en est pas moins soumise à une rénovation incessante, qui a lieu par l'addition de nouvelles cellules empruntées à la couche muqueuse. L'espèce de dégradation qui se répare alors ne s'est probablement pas faite sans ruptures, de là la possibilité d'une infiltration des matières infectieuses qui ont été déposées sur l'épiderme, signalées par M. Raimbert, sont effrayants, ils font redouter de nombreux dangers auxquels nous sommes exposés ; mais que faut-il faire pour se soustraire à ces dangers.

1^o Avoir soin, comme le recommande M. Payen dans un travail spécial, d'enfouir les animaux morts et leurs débris de façon à ce que les mouches ne puissent picoter sur ces débris (1) ;

2^o De faire enfouir les détritus de cuisine et les débris divers, au lieu de les laisser se décomposer en plein air ;

3^o De détruire autant que possible les mouches par les piéges, les papiers sucrés empoisonnés ;

4^o Lors d'une piqûre, quelque légère quelle soit, laver l'endroit piqué soit avec de l'ammoniaque, soit par de la salive qu'on obtient en mettant du sel dans la bouche ;

5^o Lors de la persistance des irritations qu'à causées la piqûre, toucher cette piqûre avec du sulfate de cuivre, du nitrate d'ar-

(1) L'établissement d'équarrissage dans les campagnes serait éminemment utile ; mais on rencontre des difficultés de la part de l'autorité et des paysans, qui ne veulent pas tenir compte des dangers auxquels ils sont exposés, et des avantages qui résultent de la fabrication de engrais.

gent, la pierre infernale ou bien encore cautériser le point dououreux avec une pointe de Paris rougie au feu.

SUR LA NÉCESSITÉ DE PROLONGER LES SECOURS A DONNER
AUX NOYÉS.

On lit dans la *Gazette du Midi* un fait que nous croyons utile de recommander à l'attention de tous ; les renseignements suivants témoignent, par un exemple, de cette vérité que le dévouement déployé pour sauver une personne qui se noie a besoin d'être complété par une persévérance à toute épreuve dans les soins qu'on lui administre pour la rappeler à la vie.

Tout récemment, sur la côte de Saint-Henri se noyait une jeune fille qui y prenait journellement son bain. On a pu la retirer de l'eau et la déposer sur le rivage, mais dans un état d'asphyxie très-prononcé, à tel point que, la croyant morte, on parlait de l'abandonner à son sort. Heureusement une personne intelligente et dévouée, survenue à cet instant, a fait procéder au sauvetage par tous les moyens possibles : frictions, compresses chaudes, insufflations de l'air dans la bouche, etc.

Pendant *cinq heures* de traitement, l'asphyxiée n'a donné aucun signe de vie, et néanmoins, durant cinq heures, on n'a cessé, avec une persévérente et indomptable énergie, de travailler sur ce cadavre qui, à la fin, a repris la vie et dont on a vu, pour ainsi dire, s'accomplir la résurrection. On en parlera longtemps sur ce point du littoral, appelé Maurepiane, dont les habitants ont contribué à ce merveilleux résultat, avec un zèle et un dévouement dignes de tout éloge.

ASPHYXIE DE CINQ PERSONNES PAR SUITE DU CURAGE
D'UN PUITS.

Un grand malheur vient de jeter la consternation dans la com-

mune de Mazènes, située à quelques kilomètres de Gannat, lisons-nous dans le *Moniteur du Puy-de-Dôme*. Cette commune manque d'eau ; les puits y ont été desséchés par les travaux du chemin de fer de Gannat à Montluçon. Samedi, 16 octobre, un fermier voulut descendre dans son puits mis à sec ; il avait la pensée d'en augmenter la profondeur, et d'arriver ainsi jusqu'à une nappe liquide. Pour exécuter son dessein, il plaça sur l'orifice du puits une barre de bois transversale et y suspendit une corde retenue par un nœud, puis il se laissa couler le long de la corde.

A peine avait-il parcouru une longueur de quatre mètres, qu'un vertige causé par les émanations méphitiques de l'acide carbonique le saisit, et qu'il fut précipité d'une hauteur de trente pieds. Le fils de ce malheureux l'assistait dans son travail. Témoin de la chute de son père, il s'élança dans le gouffre ; mais suffoqué à son tour, il perdit connaissance et tomba.

Trois autres ouvriers accoururent pour sauver les premières victimes ; ils furent encore précipités. Quelques témoins de cette horrible scène coururent chercher du secours à Gannat. Bientôt arrivèrent M. Guillemot, substitut du procureur impérial ; M. Simonnet, juge d'instruction ; MM. Geoffroy et Steckel, ingénieurs de la Compagnie du chemin de fer, le docteur Lorut et M. Dufounoux, pharmacien à Gannat.

On chercha d'abord à retirer les victimes avec des crochets de fer ; mais, ce moyen bientôt jugé inutile, on dut procéder à la désinfection du puits. Il ne fallut pas moins de trois heures pour cette difficile opération.

Alors un courageux ouvrier de Gannat, le nommé Billiet, se présenta pour l'enlèvement des corps ; cinq fois de suite il fut descendu dans le gouffre, et cinq fois il remonta un cadavre.

C'était un navrant spectacle que de voir les familles désolées

se presser autour des cinq cadavres, et rechercher, sous des traits qu'avait décomposés la mort, les objets de leur plus chère affection. Le 18, on a procédé à l'inhumation des victimes. Toute la commune y assistait. Cinq victimes dans un si petit village ! Il n'y avait personne qui n'eût à déplorer la perte d'un parent.

Ce nouvel accident justifie les mesures prescrites par l'ordonnance de police du 8 mars 1865 pour le département de la Seine qui établit : 1^o qu'aucun puits ne peut être percé, aucune opération d'approfondissement de sondage ne peuvent être entreprises dans Paris sans qu'il en soit fait une déclaration à la préfecture de police ; 2^o que les entrepreneurs, perceurs, cureurs, sondeurs et autres ouvriers travaillant à des puits dans le département de la Seine, sont tenus de se faire inscrire à la préfecture de police ; 3^o que les cureurs ne peuvent descendre dans un puits, pour quelque cause que ce soit, sans être ceints d'un bridage dont l'extrémité est tenue par un ouvrier placé à l'extérieur.

Nous avons en 1833, dans le tome XVIII du *Journal des connaissances usuelles*, page 324, publié des *conseils aux cureurs et administrateurs sur les précautions à mettre en usage pour curer, sans danger pour les ouvriers, les puits, citernes, égouts, fosses d'aisances, etc.* D'un autre côté, le Conseil d'hygiène publique et de salubrité de la Seine a publié une *Instruction relative au courage et à la réparation des puits.*

A. CHEVALLIER.

DE L'EMPLOI DU PERMANGANATE DE POTASSE DANS LA DÉSINFECTION.

Le permanganate de potasse peut être employé dans divers cas de désinfection ; il détruit les éléments organiques de l'atmosphère ; les hydrogènes sulfuré et phosphoré, les carbures hydriques seront rapidement décomposés, et leur effet nuisible enlevé, et cela d'autant plus vite que le contact avec le composé oxydant manganique sera plus complet.

La désinfection de l'eau qui sert de boisson n'est que très-rarement indiquée en hygiène vétérinaire; la filtration, sur du charbon notamment, donne en général un résultat satisfaisant; cependant, ici, le permanganate pourrait aussi être d'une grande utilité; on ajoute à l'eau une solution de permanganate (1 pour 100), jusqu'à ce que la teinte rouge persiste. Il faut remuer constamment. Pour de petites quantités d'eau, quelques gouttes du réactif suffisent; un petit excès de sel ne peut nuire à la santé (1).

Dans la désinfection des solides, il faut distinguer les corps touchés par un virus, ceux qui ont été en contact avec un corps en putréfaction, les corps en putréfaction eux-mêmes, les matières virulentes, et enfin les corps que l'on veut mettre à l'abri de la putréfaction.

Parmi les corps à désinfecter, je dois placer en première ligne les mains des opérateurs, soit qu'elles aient été salies à la suite des recherches microscopiques ou anatomiques, soit qu'elles l'aient été par une opération chirurgicale sur un individu dangereux. C'est en 1862 que le docteur Pinkus a recommandé la solution très-étendue de permanganate pour détruire l'odeur cadavéreuse qui s'attache aux mains après les autopsies, ou lorsqu'elles ont touché des matières en putréfaction. Pour mon compte, je m'en suis servi avec avantage pour me laver les mains après les autopsies, de chiens notamment; après avoir visité la bouche d'un cheval affecté de carie osseuse, après avoir touché un crapaud ou un ulcère fétide. L'effet est rapide et bien supé-

(1) M. Augus Smith s'est servi de la solution étendue de permanganate de potasse pour évaluer la quantité de matières organiques contenues dans l'air; MM. Porchammer et Monier, pour connaître la proportion de substances organiques que l'eau renferme. Dans ce dernier cas, l'eau est portée à 70 degrés et légèrement acidulée par l'acide sulfurique.

rieur à celui des essences, de l'acide phénique et même du chlore. Je ne pourrai assez recommander ces lotions aux vétérinaires qui auront fait un accouchement ou touché des surfaces plus ou moins infectes.

TOUJOURS LES ALLUMETTES CHIMIQUES.

Dernièrement, vers onze heures du matin, deux enfants, une petite fille de six ans, nommée Elise L...., et un petit garçon de quatre ans, nommé Henri P...., jouaient ensemble dans la cour d'une maison rue de la Chapelle. La petite fille, qui s'était procuré des allumettes chimiques et s'amusait à les enflammer, mit sans le vouloir le feu à la robe du petit garçon qui, en proie à une vive douleur, jeta des cris aigus.

On accourut et on s'empessa d'étouffer les flammes qui le dévoraient. Mais déjà il avait été horiblement brûlé, et un médecin, appelé en toute hâte pour lui donner des soins, a déclaré qu'il n'y avait aucun espoir de le sauver.

PLANTE DÉSINFECTANT L'EAU.

Il paraît que l'*Elodea canadensis*, dont l'extension si prompte à travers les canaux a été regardée comme très-fâcheuse, peut être employée comme un désinfectant très-puissant. On l'a employée notamment avec un succès complet pour purifier l'eau où l'on avait conservé des sangsues. On la regarde maintenant comme pouvant s'opposer à la formation des miasmes produits par les eaux croupissantes. (Voy. le recueil intitulé *Ergänzungsblätter*, 1869, n° 6, p. 384.)

OBJETS DIVERS.

ACTE DE DÉVOUEMENT D'UN INTERNE D'HOPITAL.

Si on blâme quelques médecins de ne pas vouloir se déranger

lorsqu'on les appelle, on n'est pas à même de voir que la plupart d'entre eux sont toujours prêts à se déranger pour donner leurs soins à ceux qui en ont besoin, et nous avons pu constater ce que nous avançons.

Non-seulement les médecins, mais les élèves, suivant l'exemple de leurs maîtres, se montrent fiers de servir les malheureux ; en voici un nouvel exemple :

« Dernièrement, à l'hôpital Cochin, un ouvrier est atteint d'une angine couenneuse ; l'opération est faite au larynx ; mais la sonde ne peut aspirer les membranes qui obstruent la respiration ; le malade est à toute extrémité et sur le point d'expirer. C'est alors que l'interne, M. Bailly, au service de M. Chauffard, arrache la sonde, appuie ses lèvres sur la plaie, aspire fortement et rejette sa pleine bouche de matières sanguinolentes qui obstruaient la respiration. Le malade était sauvé. »

SUR L'HÔTEL-DIEU EN 1790.

On sait qu'à l'époque actuelle l'administration s'occupe de l'amélioration de nos hôpitaux et de nos hospices.

Il est bon de comparer l'état de l'Hôtel-Dieu en 1790, son état actuel et les constructions qui s'élèvent. Le 24 octobre, le *Moniteur* publiait une analyse du travail que Larochesoucauld-Liancourt avait présenté à l'Assemblée constituante sur les hôpitaux de Paris. On y dévoile des faits épouvantables : sur les 1,900 lits de l'Hôtel-Dieu, il y en a un bon nombre occupés par quatre, six et même huit malades à la fois. **Aux** seuls protégés sont réservés les lits à une place ; chaque individu n'a qu'une toise et demie et au plus deux toises d'air libre à respirer. Dans la plupart des hôpitaux de Paris, la mortalité est du *dixième* des malades reçus, et dans quelques-uns du *vingtième* ; mais, à l'Hôtel-Dieu, d'un quart et d'un quart et demi. Sur le nombre des

femmes accouchées, il meurt, dans les autres hôpitaux, à peu près le *cinquante-cinquième*; à l'Hôtel-Dieu, il en pérît *une sur treize*. On est heureux de voir les efforts faits dans le but de secourir ceux qui ont besoin de recourir à l'assistance publique.

INCENDIE D'UN WAGON.

On ne sait pas à quoi on s'expose quand on part par un train de chemin de fer, car, outre les voyageurs, on transporte des colis qui peuvent mettre la vie des voyageurs en danger.

Voici un fait qui vient d'être signalé par les journaux :

« Hier, à sept heures et demie du soir, on s'occupait, dans la gare du chemin de fer de l'Ouest, rue Saint-Lazare, à charger un wagon-fourgon de bagages, annexé au train qui allait partir pour Saint-Germain, quand un colis lancé sur les autres a heurté une caisse de phosphore. Cette caisse s'est aussitôt enflammée et a communiqué la combustion à d'autres objets.

« On est parvenu, non sans peine, à isoler ce fourgon en le détachant du train dont il faisait partie. Sans cette manœuvre, qui a occasionné quelques brûlures aux mains de ceux qui l'ont exécutée, on aurait eu très-probablement à déplorer de graves désastres.

« Le wagon a été entièrement consumé avec tous les colis qu'il renfermait. On n'a pu encore évaluer le dommage causé par cet incendie. »

On se demande si ce ne serait pas une chose utile :

1^o De ne transporter les produits susceptibles de s'enflammer, de détoner, que dans des wagons destinés au transport des marchandises ;

2^o De mettre dans un wagon à part et le dernier du train les marchandises qui peuvent être des causes de danger. »

On nous a dit que souvent les expéditeurs ne déclaraient pas

la nature des substances qu'ils expédiaient, et faisaient une fausse déclaration lorsqu'ils envoyoyaient des produits dangereux.

Il me semble que, dans l'intérêt général, si une telle manière d'agir était vraie, elle devrait être le sujet de mesures législatives sévères.

SUR LA PRODUCTION DU CUIVRE.

Le cuivre métallique, qui, dans quelques cas, est la cause de maladies, d'empoisonnements, est employé en quantités considérables.

L'article suivant peut éclairer sur ces quantités :

Depuis quelque temps les nouvelles du Pérou, du Chili, de toute la côte sud-américaine du Pacifique, nous entretiennent de menaces de tremblement de terre, de cataclysmes géologiques, dont quelques avant-coureurs se sont déjà fait sentir l'an passé et au mois d'août dernier. Outre le trouble que cet état de choses apporte aux relations commerciales en général, il entraîne plus particulièrement des craintes sur la production du cuivre, qui est le grand *staple*, le principal article du Chili. Ce pays est, en effet, celui qui fournit à l'industrie européenne les plus grandes quantités de cuivre, et nous croyons utile de signaler quelle est la production du même article métallurgique en Angleterre.

Des statistiques viennent d'être publiées comme document à soumettre à la réouverture du Parlement britannique.

D'après ces statistiques, le produit en Angleterre, ou plutôt dans les trois royaumes, est de 157,35 tonnes de cuivre.

Cette quantité provient de 152 mines.

Pour les industriels français, il n'est pas sans quelque importance de connaître exactement dans quelle proportion les principales régions du Royaume-Uni contribuent à la production

générale. Ils sauront mieux ainsi où s'adresser pour avoir un plus grand choix et des chances de meilleur marché dans leurs achats directs de cuivres anglais.

Les 152 mines qui, en 1868, ont extrait 157,335 tonnes de cuivre, sont :

101 en Cornouailles, avec.....	86,772 tonnes.
20 en Devonshire, avec.....	30,540 —
6 en Cheshire, etc., avec.....	16,569 —
9 en pays de Galles, avec.....	8,322 —
2 en l'ile de Man, avec	462 —
5 en Irlande , avec.....	13,890 —

et il faut ajouter à ce total 830 tonnes de détritus de mineraï de rebut.

En 1867, il y a eu un plus de tonnes produites; mais, depuis quelques années, cette branche de l'industrie anglaise n'est pas en voie de prospérité, comme nous l'avons souvent indiqué déjà, en parlant de la triste condition des mineurs de la Cornouaille.

En 1859, on a produit 236,789 tonnes, équivalant alors à 1 million 506,385 livres sterling.

En 1868, nous trouvons les prix moins en baisse que dans ces six dernières années; mais la production a beaucoup baissé, puisqu'on n'a que 157,335 tonnes, équivalant à 642,103 livres sterling.

Félix AUCAIGNE.

SUR LES ENGRAIS.

Dans tous les temps, la question des *engrais* a préoccupé les agronomes les plus éminents, et, de nos jours, les pays où l'agriculture est la plus florissante sont aussi ceux où les engrais sont le plus appréciés, témoin l'Angleterre, qui ne recule devant aucun sacrifice pour procurer à son agriculture les engrais qui sont nécessaires à ses besoins, et qui n'a prospéré qu'en raison

des importations d'engrais de toute provenance, et surtout d'Allemagne, de Russie, d'Australie, du Pérou, de l'Inde, etc.

L'importance de la question des engrais n'a pas lieu de surprendre, quand on sait que sans engrais il n'y a pas d'agriculture riche et prospère, l'engrais étant l'instrument le plus puissant de la production abondante et à bon marché.

La question des engrais est donc l'une des plus importantes de notre époque, et, à ce titre, elle ne pouvait manquer d'éveiller la sollicitude du gouvernement de l'Empereur.

Une commission, présidée par le ministre de l'agriculture, a été instituée par l'Empereur, et les renseignements fournis par les agriculteurs des différentes parties de la France ont établi, de la manière la plus évidente, que l'une des causes principales de souffrance de l'agriculture était *l'insuffisance des engrais*, bien que l'agriculture française emploie actuellement chaque année pour *cinq cents millions de francs* d'engrais artificiels.

Recueillir les matières fertilisantes jusqu'ici abandonnées, les transformer industriellement en engrais artificiels ;

Importer et acheter, partout où on les trouvera, les matières de toute espèce applicables à la fertilisation du sol ;

Favoriser la production de tous les engrais en général ;

Enfin, fournir à l'agriculteur, en lui accordant terme et délai pour en acquitter le prix, tous les engrais en général, lui en garantir la composition, serait contribuer puissamment à la prospérité de la première de nos industries, et tel est le but de la *Société générale des engrais*, qui vient de se fonder par l'initiative d'hommes bien connus pour leur dévouement aux intérêts agricoles de notre pays.

Nous croyons cette entreprise, qui est avant tout d'un grand intérêt national, appelée à rendre de véritables services au pays, et c'est à ce titre que nous en entretenons nos lecteurs.

Nos confrères peuvent, dans l'intérêt de l'hygiène et de l'agri-

culture, donner des conseils aux habitants des localités qu'ils habitent, et surtout les instruire sur les pertes qu'ils font la plupart du temps en laissant perdre les liquides provenant des fumiers, les urines des hommes, des chevaux, des vaches. A. C.

L'EXTRAIT DE LÉGUMES.

Par M. Paul GUYOT.

L'étude que nous avons entreprise de la quantité d'extrait pouvant être fournie par les légumes a pour but de montrer que, sous un petit volume, on peut renfermer les principes nutritifs d'une grande quantité de matière alimentaire.

Nous ne donnons aujourd'hui que les quantités en poids d'extrait fourni, nous réservant, pour plus tard, l'étude de cet extrait, son emploi, ses propriétés et les services qu'il est appelé à rendre, tant aux voyageurs qu'aux classes ouvrières et bourgeois, espérant le voir prendre place à côté de l'extrait de viande et du lait concentré que nous devons à M. le baron de Liebig.

Voulant connaître exactement le rendement en extrait, nous avons soumis les légumes à des expériences comparatives dont nous n'expliquerons la marche que pour une seule sorte de légumes, nous contentant de consigner dans un tableau les résultats obtenus.

De jeunes carottes nettoyées, pesant exactement 1 kilogr., furent découpées en roulettes minces et mises à bouillir pendant quatre heures avec 3 litres d'eau distillée, qui fut remplacée au fur et à mesure de l'évaporation.

Au bout des quatre heures de cuisson, le tout fut versé dans une passoire, et le liquide qui s'écoula, étant trouble, fut filtré. Il donna, par évaporation à l'étuve, un résidu qui, séché à 100° centigrades, pesait 18 gr. 697; ce résidu, traité par l'alcool

absolu, laissa une partie insoluble pesant 5 gr. 813, soit 12 gr. 884 de matières solubles.

On comprend aisément qu'une partie du résidu solide, resté sur la passoire, contenait encore une certaine quantité de liquide. Pour la déterminer, nous opérâmes de la manière suivante dans une deuxième expérience.

Un nouveau kilogramme de carottes, découpées comme la première fois, fut traité pendant quatre heures par 3 litres d'eau distillée bouillante et l'eau ramenée pendant la cuisson au volume primitif; après le laps de temps que nous avons indiqué, le tout fut versé dans une chausse et soumis, après écoulement du liquide, à plusieurs lavages à l'eau distillée bouillante, puis ensuite à une expression assez forte. Les eaux de lavages, réunies au premier liquide filtré, furent soumises à l'évaporation. Le résidu séché à 100° centigrades était égal à 27 gr. 340, cédant à l'alcool absolu 20 gr. 620; ce qui donne, avec la première expérience, une différence de 8 gr. 643.

D'un autre côté, nous avons voulu voir si le rapport en extrait se trouvait affecté par la forme dans laquelle les légumes sont soumis à la cuisson. Une nouvelle expérience faite avec des carottes non découpées donna les nombres suivants :

1 kilogr. de carottes correspond à 16 gr. 930 d'extrait, dont 5 gr. 793 non soluble dans l'alcool; par différence, 11 gr. 137 de matières solubles.

Si nous considérons le rapport qui existe entre les quantités d'extrait obtenu, dans les différentes conditions où nous nous sommes placés, nous trouvons qu'il est de 1.87 pour 100 dans la première expérience; de 2.74 dans la deuxième, et de 1.70 dans la dernière.

Le tableau de la page suivante fera connaître les quantités fournies par divers légumes :

NATURE DES LÉGUMES.	QUANTITÉ d'extrait produit.	DIFFÉRENCE entre les quantités d'extrait.	QUANTITÉ d'extrait soluble dans l'alcool absolu.	DIFFÉRENCE	PARTIE soluble dans l'alcool.
				entre les quantités d'extrait soluble.	
Carottes découpées (extrait obtenu par expression).....	gr. 27.340	gr. 8.643	gr. 20.620	gr. 7.536	gr. 6.320
Carottes découpées (extrait obtenu par filtration).....	18.697	1.767 et	12.884	1.747 et	3.813
Carottes non découpées (par filtration).....	16.930	10.410	11.437	9.483	3.793
Choux ordinaires (par expression)	17.630	3.803	12.927	2.794	4.503
— (par filtration).....	13.827		10.433		3.694
Pommes de terre (par expression)	13.619		11.817		2.802
— (par filtration).....	12.320	1.929	9.630	2.487	2.690
Naveis (par expression).....	15.498		14.261	61.317	3.881
— (par filtration).....	13.937		10.629		3.308
Pois (par expression).....	17.429		13.596		3.633
— (par filtration).....	13.439		11.354	2.242	2.085
Poireaux (par expression).....	40.438	0.682	7.853		2.299
— (par filtration).....	9.456		6.517	4.522	3.139

MASTIC POUR COLLER LES OBJETS FRACTURÉS.

Ce mastic, que l'on dit excellent, se compose de 1 partie de succin dissous dans 1 partie 1/2 de sulfure de carbone. On applique, avec un pinceau, un peu de ce liquide sur les surfaces que l'on veut réunir; on les presse, et l'on voit le mastic sécher presque instantanément. (*Journal de pharmacie d'Anvers.*)

PROCÉDÉ POUR LA DESTRUCTION DES INSECTES.

Par M. CLOEZ.

Nos collègues, consultés sur la destruction des pucerons, des altises, etc., seront sans doute satisfaits de connaître un procédé dû à M. Cloëz, publié dans *la Revue horticole*.

Voici ce que dit M. Carrière sur ce procédé :

« Les essais ont été assez nombreux et variés pour attester la valeur du procédé. Ainsi des pêchers couverts de pucerons ont été complètement débarrassés. Dans les serres, au Muséum, le procédé a été employé sur des plantes d'espèce et de nature très-diverses; des fleurs d'orchidées même ont été débarrassées de certains insectes qui les rongeaient. En pleine terre, des fèves, des bourraches, des colzas qui étaient envahis de pucerons noirs et autres, etc., en ont été également débarrassés. Des planches de *clarkias* envahis par des altises ont été préservés, tandis que d'autres *clarkias* placés à côté, auxquels on n'a rien fait, ont été complètement dévorés. L'effet n'a pas été moins satisfaisant sur certains végétaux ligneux; ainsi des genêts d'Espagne qui étaient couverts de pucerons gris cendré, des chèvrefeuilles et des cytises dont les bourgeons se trouvaient presque complètement cachés par des masses de pucerons groupés les uns sur les autres, ont été complètement débarrassés des insectes qui les couvraient par M. Cloëz. Nous citons surtout les pucerons noirs et gris cen-

dré, parce qu'ils sont particulièrement difficiles à détruire. Jusqu'ici, en effet, on les considérait à peu près comme indestructibles, du moins par les procédés connus.

« Après cette énumération sommaire des expériences faites pour constater l'efficacité du remède, nous allons faire connaître celui-ci et indiquer son mode d'emploi. Voici pour la préparation :

« Prendre 100 grammes de *quassia amara* en copeaux, 20 grammes de graines de staphisaigre (*Delphinium staphisagria*) que l'on réduit en poudre, ajouter 3 litres d'eau et faire bouillir jusqu'à réduction de 2 litres, laisser refroidir, décanter et au besoin passer à la chausse. Quant à l'emploi, il est des plus faciles. Il suffit de lancer le liquide sur les parties attaquées, soit à l'aide d'une seringue, d'une pompe ou même d'un arrosoir à pomme fine. L'essentiel dans cette circonstance étant de bien mouiller les pucerons, tout en consommant le moins de liquide possible (1), il est important de répandre le liquide sous la forme la plus divisée possible. M. Cloëz a imaginé pour cela un instrument avec lequel il peut à volonté augmenter ou diminuer la grosseur du jet, qu'il peut même rendre d'une ténuité plus petite que celle d'un fil. Lorsque les surfaces à garantir sont un peu grandes, on peut avec avantage se servir de la canne-seringue inventée par M. Raveneau, rue Rochechouart, 45, instrument sur lequel nous reviendrons et que, soit dit en passant, tout jardinier et amateur devrait posséder.

« Une propriété très-avantageuse aussi que nous paraît avoir le liquide insecticide dont nous venons de parler est d'agir préventivement. Bien que nous ne puissions encore garantir ce fait, nous croyons néanmoins devoir l'indiquer. Voici sur quoi nous appuyons la probabilité : M. Cloëz ayant enfermé des altises dans un très-grand manchon en verre avec des plantes dont ils

(1) Ce liquide peut être préparé dans toutes les pharmacies.

sont très-avides, mais qui avaient été arrosées avec le liquide destructeur, ces insectes ont mieux aimé se laisser mourir que de manger les plantes. Si l'expérience confirme ce fait, encore un peu théorique, nous le reconnaîtrons, le service rendu par M. Cloëz serait encore bien plus précieux, puisque le liquide ne détruisant pas les plantes, il suffirait d'arroser celles-ci aussitôt qu'elles seraient levées; peut-être même suffirait-il de mouiller le sol un peu avant qu'elles sortent de terre.

« On comprend toutefois que sur ce dernier point nous n'affirmons rien et que notre but est surtout d'engager nos lecteurs à faire des expériences. Mais lors même que les avantages seraient bornés à ceux que nous avons énumérés plus haut, ils seraient assez grands pour mériter à M. Cloëz la reconnaissance générale. Nous connaissons des savants qui ont beaucoup moins fait pour leur pays et qui n'en sont pas moins arrivés au pinacle; ils ont su tirer un très-bon parti et *exploiter* une renommée très-contestable.

« Au lieu de suivre cet exemple, M. Cloëz (et nous l'en félicitons) s'est borné à faire connaître son procédé, se contentant, et cela sans bruit, d'en faire l'application et de le recommander aux personnes qu'il peut intéresser.

« Nous croyons devoir rappeler que c'est aussi M. Cloëz qui est l'inventeur du procédé sûr et rapide de destruction des rats à l'aide du sulfure de carbone, substance qu'il a remplacée par l'oxyde de carbone ou l'acide sulphydrique, qui, dans beaucoup de cas, présentent des avantages particuliers que n'a pas le sulfure.

« Terminons cette note en faisant ressortir les avantages que présente le procédé dont nous venons de parler :

« 1° Facilité de se procurer et pour un prix relativement faible (le liquide tout préparé revient à 5 centimes le litre) les substances nécessaires à sa composition;

« 2^o Préparation et emploi à la portée de tous ;
« 3^o Innocuité à peu près complète pour l'homme et les animaux domestiques.

« Si à cela nous ajoutons que les résultats sont à peu près certains, on pourra se convaincre que ce procédé laisse peu à désirer et que, comme nous l'avons dit plus haut, M. Cloëz a rendu un véritable service au pays.

« Malheureusement rien n'est parfait en ce monde ; le liquide en question, si funeste à un grand nombre d'insectes, est impuissant contre d'autres, au nombre desquels se trouve le puceron lanigère. Ne désespérons pas pourtant ; M. Cloëz, à qui nous faisons cette observation, n'a pas dit : *Jamais*.

PRÉPARATION D'UN PAIN DE BONNE QUALITÉ AVEC LA FARINE
DE SEIGLE ET DES PLANTES LÉGUMINEUSES.

Par M. le professeur STOHMANN.

M. le professeur Stohmann fut consulté, l'année dernière, sur les moyens d'améliorer l'alimentation d'un district agricole, où diverses circonstances avaient rendu très-faible la récolte du seigle, tandis que celle de l'orge et des légumes farineux était assez abondante. On pensa donc à en faire le mélange pour composer un pain qu'il s'agissait de rendre aussi bon que possible.

Au point de vue hygiénique, le mélange des farineux ne pouvait être que recommandé ; car, par leur richesse en albumine et en matières azotées, ces légumes devaient donner un pain nutritif comme celui de froment, mais on ne pouvait prévoir que ce pain présenterait l'inconvénient d'être mat, lourd, difficilement digestif, et de devenir promptement dur, sec et cassant. Il fallait donc y remédier. On trouva une première indication dans l'observation publiée par M. Lehmann sur le pain fabriqué avec

le blé germé, pain qu'une addition de sel de cuisine empêche de devenir lourd et pâteux.

M. Stohmann conseilla donc de mêler deux tiers de farine de seigle avec un tiers environ de farine de fèves et de pois, d'ajouter 3 parties de sel ordinaire à 100 parties de ce mélange, et d'en faire du pain. Le produit s'est trouvé poreux et léger, ainsi que le constate le rapport présenté au cercle agricole du district.

Les expériences faites isolément par une vingtaine de membres du cercle, dans des proportions variées, ont fait voir que le meilleur pain résultait de l'emploi du sel à la dose de 2 pour 100 seulement du mélange, de deux tiers de farine de seigle et de un tiers de farine de légumes.

Le pain composé du même mélange, sans addition de sel, devenait, au bout de quelques jours, dur et cassant, tandis que le pain salé est resté plus longtemps succulent et tendre, et, sous le rapport de la légèreté, ne s'est pas montré différent du pain de seigle pur.

L'addition des trois centièmes de sel n'a point donné de mauvais goût, mais une plus grande quantité le rendait moins agréable, sans nuire cependant à son odeur.

EMPLOI DE L'HUILE DE PÉTROLE POUR LA VULCANISATION
DU CAOUTCHOUC.

On doit ce procédé à M. Humphrey. Il est basé sur la propriété que possède le pétrole, ainsi que le sulfure de carbone, de dissoudre le chlorure de soufre. Il est indispensable, pour cet emploi, de déshydrater complètement l'huile de pétrole, attendu que le chlorure de soufre se décompose au contact de l'eau. Pour atteindre ce but, on verse le pétrole dans un vase muni d'un agitateur et on y ajoute 10 pour 100 d'acide sulfurique concentré.

On agite énergiquement et sans cesser le mélange, puis on laisse l'acide se déposer.

Ensuite, on décante le pétrole dans un vase parfaitement sec, et l'on ajoute par hectolitre de pétrole 200 à 250 grammes de chaux vive pulvérisée et une quantité minime de bioxyde de manganèse. On distille pour obtenir le liquide dissolvant destiné à la vulcanisation du caoutchouc. Ce liquide, préparé en grand, paraît être moins coûteux que le sulfure de carbone.

On objecte cependant qu'il n'y a pas d'économie à employer le pétrole en remplacement du sulfure de carbone, depuis que celui-ci est fabriqué industriellement et à bon marché ; mais nous pensons qu'au point de vue de la santé des ouvriers, et en considération de la facilité qui en résultera dans le travail, le procédé nouveau peut présenter de grands avantages.

ÉDUCATION INDUSTRIELLE DES FEMMES EN PRUSSE.

Les 5 et 6 novembre aura lieu à Berlin un congrès international des Sociétés établies en Allemagne et dans les autres pays de l'Europe pour l'avancement de l'éducation morale et des talents industriels, commerciaux et artistiques des femmes.

Les questions indiquées par les organisateurs de ce congrès, notent bien et avec un grand sens pratique les points principaux qui sont en ce moment, en Europe, l'objet des études des hommes d'État et des vrais économistes :

1^o Des moyens d'établir des relations régulières et des échanges d'idées, d'expériences et de méthodes, entre les Sociétés analogues existantes en Europe ;

3^o Des institutions pour l'éducation supérieure et pratique des femmes ;

2^o Des instituts et maisons d'apprentissage ;

4^o Des salles de vente pour les ouvrages des femmes, et des Sociétés coopératives de femmes ;

5^o De l'éducation des femmes pour les soins à donner aux enfants et aux malades.

NÉCROLOGIE.

Obsèques de M. Boullay (1).

M. BOULLAY (Pierre-François-Guillaume), doyen de l'Académie impériale de médecine, président honoraire de la Société de pharmacie de Paris, l'un des fondateurs du *Journal de pharmacie et de chimie*, membre d'un grand nombre de Sociétés savantes françaises et étrangères, vient de succomber à l'âge de quatre-vingt-douze ans, à la suite d'une maladie qui a duré quinze jours à peine.

Les derniers honneurs lui ont été rendus le vendredi 5 novembre. Ils ont été dignes de l'estime et du respect qu'il avait su inspirer pendant sa longue et laborieuse carrière.

Trois discours ont été prononcés sur sa tombe :

1^o Par M. Buignet, au nom de l'Académie de médecine ;

2^o Par M. Mayet, au nom de la Société de pharmacie de Paris ;

3^o Par M. Marchand (de Fécamp), au nom des pharmaciens de province.

M. Mayet s'est attaché à mettre en relief les nombreux services que M. Boullay a rendus comme chimiste et comme pharmacien, et le rôle important qu'il a rempli dans la Société de pharmacie, à laquelle il appartenait depuis plus de soixante-six ans.

M. Marchand a rappelé, par quelques paroles touchantes, avec quel empressement M. Boullay venait en aide aux pharmaciens de province, et combien, pour sa part, il devait à sa bienveillante protection.

Voici le discours prononcé par M. Buignet au nom de l'Académie de médecine :

(1) Ayant exercé les fonctions de premier élève chez M. Boullay, dont je suis devenu le collègue à l'Académie impériale de médecine depuis 1824, j'avais réuni quelques notes ; mais la lecture faite sur la tombe de mon ancien maître par mon collègue Buignet est si complète que j'ai dû renoncer au désir que j'avais de lui donner un dernier souvenir. Je dirai cependant que j'éprouve le regret de n'avoir pu insérer la courte notice lue par M. Marchand (de Fécamp).

« Messieurs,

« Une douloureuse cérémonie nous réunit autour de cette tombe. L'Académie de médecine vient de perdre son doyen, la Société de pharmacie son président honoraire, la pharmacie française un de ses plus glorieux représentants. Organe de l'Académie de médecine, je viens adresser à notre vénéré collègue un dernier et suprême adieu. Quelque pénible que soit pour moi ce devoir, je me félicite d'avoir à le remplir, puisqu'il me permet de rendre un hommage public à l'homme excellent qui m'honora jusqu'à son dernier jour d'une vive et sincère affection.

« Pierre-François-Guillaume Boullay, issu d'une famille honorable appartenant au culte réformé, naquit à Caen en 1777. Après avoir fait le collège de cette ville des études que la Révolution interrompit, mais qu'il compléta de son mieux, il embrassa la carrière de la pharmacie, pour laquelle il se sentait une vocation décidée. Il entra successivement dans l'officine de M. Mezaize, à Rouen; dans celle de M. Bacoffe, à Paris; et bientôt après dans le laboratoire de Vauquelin, où il fut admis sur la recommandation de Valmont de Bomare et d'autres savants auxquels il avait su inspirer de l'intérêt. C'était une bonne fortune pour un jeune étudiant, n'ayant encore aucune notion de chimie, que de pouvoir travailler dans un des premiers laboratoires de la capitale, et sous la direction d'un maître habile dont la renommée était européenne. M. Boullay comprit tous les avantages de cette position, et il sut si bien en profiter, qu'à la fin de l'année, à peine âgé de vingt ans, il remportait à l'École de pharmacie le premier prix de chimie.

« Un pareil début n'était pas fait pour ralentir l'ardeur scientifique de notre collègue. Mais il fallait pourvoir aux nécessités de la vie, et la science, telle au moins qu'il l'entrevoyait pour lui, ne devait pourvoir qu'à la considération future. Il fonda, en 1798, dans un des quartiers les plus riches et les plus vivants de Paris, une officine qui ne tarda pas à devenir une des premières de la capitale. Allié à une famille qui, depuis longtemps, avait le privilége de fournir des illustrations à la pharmacie, et dont nous avons aujourd'hui encore un représentant distingué dans notre collègue M. Félix Boudet, il y trouva des traditions de loyauté et de probité professionnelles qui s'accordaient parfaitement avec la droiture de son esprit, et dont il fit la règle inviolable de sa conduite. Il eut à cœur, quelques années plus tard, de

faire partie de la Société de pharmacie, dont il appréciait le but essentiellement scientifique ; il y fut admis dès l'année 1803, et devint bientôt l'un des membres les plus actifs et les plus zélés de cette Société.

« Quoique les recherches de la science soient peu compatibles avec les devoirs de la pharmacie pratique, M. Boullay trouva le temps cependant de publier des travaux scientifiques d'un grand intérêt et d'une incontestable valeur. Sans parler des observations journalières qui ne pouvaient échapper à un esprit aussi judicieux que le sien, il publia des études chimiques sur des sujets nombreux et variés.

« Faut-il vous entretenir ici de ses recherches sur les diverses espèces d'éthers, sur l'éther chlorhydrique, sur les éthers phosphorique et arsénique, que plusieurs chimistes avaient tenté vainement d'obtenir, et dont il put réaliser la préparation directe au moyen d'un appareil dont l'Académie des sciences a sanctionné l'ingénieuse disposition ?

« Faut-il parler de ses nombreux travaux d'analyse sur les *amandes douces*, dont il fit connaître la composition détaillée ; sur la *violette*, d'où il tira un principe vomitif analogue à l'émétine ; sur la *coque du Levant*, dont il fit le sujet d'une étude minutieuse et approfondie, et de laquelle il parvint à extraire une matière cristalline, toxique et amère, qu'il désigna sous le nom de *picrotoxine* ?

« Parlerai-je encore de la *Fève Tonka*, dont l'examen chimique, fait en commun avec notre collègue M. Boutron, révéla la véritable nature du principe cristallin qui s'y trouve contenu ; des *Eaux minérales*, sur lesquelles il publia de nombreux mémoires, tantôt seul, tantôt avec la collaboration de M. Henry ?

« Faut-il enfin que je rappelle ses recherches sur la méthode de *déplacement*, méthode dont il fit connaître les précieux avantages et dont il signala les importantes applications dans un travail qu'il fit en commun avec son fils Polydore Boullay ? Polydore Boullay ! dont le nom réveille en nous de si douloureux souvenirs, chimiste plein d'espérances, dont la carrière scientifique fut si violemment brisée, alors qu'il la parcourait déjà de la manière la plus brillante et la plus glorieuse.

« Mais ce n'est pas dans ce triste lieu qu'il convient d'exposer les nombreux travaux de M. Boullay. Qu'il me soit permis seulement de

rappeler quelques-unes des circonstances de cette vie si laborieuse et si bien remplie.

« Après les travaux considérables de Lavoisier, et à la suite de l'élan scientifique qu'ils imprimèrent de toutes parts, les annales de chimie devinrent insuffisantes pour reproduire à la fois les brillantes découvertes de cette mémorable époque et les observations plus modestes de la pharmacie pratique. M. Boullay conçut l'idée, avec quatre des pharmaciens les plus distingués de la capitale, MM. Boudet, Planche, Cadet et Destouches, de former un recueil où puissent se produire librement toutes les publications relatives à la pharmacie. Le puissant patronage de Vauquelin et de Parmentier permit de surmonter tous les obstacles que présentait d'abord une semblable entreprise; et c'est ainsi que fut fondé, en 1800, le *Bulletin de pharmacie*, qui, rédigé depuis cette époque sous le titre de *Journal de pharmacie et de chimie*, constitue aujourd'hui l'organe le plus ancien et le plus accrédité de la pharmacie française. M. Boullay était fier d'avoir contribué à cette grande entreprise; pendant soixante ans, il n'a cessé d'en suivre le développement et le progrès, et, jusqu'à sa dernière heure, il y est resté attaché comme à son œuvre de prédilection.

« M. Boullay a encore contribué à la création d'un établissement fort utile au point de vue de la pharmacie pratique: l'établissement des eaux minérales artificielles du Gros-Caillou.

« Doué d'une infatigable activité, il eut le courage, au milieu des occupations d'une officine dont la renommée croissait de jour en jour, de rédiger sous forme de dissertation, un grand travail qu'il avait entrepris sur les éthers, et d'en faire le sujet d'une thèse pour le docto-rat. Il soutint, en effet, cette thèse avec distinction devant la Faculté des sciences de Paris, et obtint, en 1815, le titre de docteur ès sciences physiques.

« En 1820, lors de la création de l'Académie de médecine, il fut appelé à faire partie de cette savante compagnie. Il y apporta les qualités qui le distinguaient comme chimiste et comme pharmacien, l'autorité scientifique, la dignité professionnelle, un zèle éclairé, un dévouement sans bornes et une assiduité qui ne s'est jamais démentie pendant l'espace de près d'un demi-siècle. En le perdant aujourd'hui, l'Académie perd le dernier représentant de ses membres fondateurs.

« M. Boullay était un pharmacien d'une conscience et d'une probité à toute épreuve. Il n'acceptait la responsabilité d'un médicament

qu'autant qu'il l'avait préparé lui-même. Aussi son laboratoire était-il toujours en pleine activité. Joignant souvent l'exemple au précepte, il se plaisait à former et à perfectionner les élèves qui travaillaient sous ses yeux. De cette excellente école sont sortis des hommes qui ont honoré la pharmacie en France, et parmi lesquels je suis heureux de pouvoir citer l'un des membres les plus anciens de l'Académie de médecine, M. le professeur Chevallier.

« En 1830, M. Boullay fut nommé premier adjoint au maire du 3^e arrondissement de Paris. Ce nouvel honneur, qu'il devait à l'estime et à la confiance dont il était entouré, fut pour lui l'occasion de déployer une activité nouvelle; et, pendant les six années qu'il eut à remplir ces importantes fonctions, il se fit remarquer par des qualités administratives qu'on eût été loin de soupçonner dans un esprit consacré jusque-là au culte exclusif de la science.

« La renommée qu'il avait su attacher à son nom lui attira des titres honorifiques, des distinctions nombreuses qu'il conservait comme ses plus beaux titres de gloire. Nommé successivement chevalier de la Légion d'honneur, puis officier du même ordre, il reçut les diplômes d'un grand nombre de Sociétés savantes françaises et étrangères, qui tinrent à honneur de l'avoir pour associé. C'est ainsi qu'il fut nommé membre des Académies des sciences, belles-lettres et arts de Rouen et de Caen; des Sociétés d'agriculture et d'horticulture de Seine-et-Oise; de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale; du Collège chimico-pharmaceutique de Chicago.

« Le caractère de M. Boullay était plein de dignité et d'élévation. Si, parfois, notre collègue se montrait jaloux des prérogatives dues à son âge et à l'autorité de sa longue expérience, jamais cette susceptibilité, d'ailleurs bien naturelle, n'altéra l'urbanité exquise qu'il apportait dans toutes ses relations, et qui lui concilia l'estime universelle de ceux qui l'ont connu.

« Lorsque la mort lui eut enlevé successivement ses plus douces affections, sa femme qu'il chérissait, ses deux fils en qui il avait placé toutes ses espérances, ses collaborateurs, ses amis, il trouva une grande consolation dans la société de sa fille, M^{me} Adrien, dont le dévouement contribua beaucoup à adoucir le chagrin de son isolement, et qui lui prodigua, jusqu'à sa dernière heure, les soins les plus tendres et les plus empressés.

« M. Boullay était d'un tempérament robuste; et, malgré son âge

avancé, il paraissait devoir résister à la maladie dont il reçut la première atteinte il y a quinze jours à peine. Mais des complications fâcheuses vinrent porter un coup mortel à son organisation fortement ébranlée, et il s'éteignit lentement, sans douleur, sans se douter que la mort était près de lui, sans avoir éprouvé les angoisses des derniers adieux.

« Au moment de quitter les restes mortels du collègue vénéré que nous avons perdu, rendons du moins un dernier hommage à sa mémoire, et conservons le souvenir de ce qu'il a fait de bien pendant les longues années de travail dont il a su honorer sa noble existence. »

Robinet.

L'Académie impériale de médecine venait à peine de perdre l'un de ses membres, son doyen d'âge, qui en faisait partie depuis 1820, et qui était le seul survivant de la promotion faite à la création, qu'elle viennent d'être affligée par une nouvelle perte dans la personne de Stéphane Robinet, qui faisait partie de cette savante compagnie depuis le 18 octobre 1825.

Robinet, né à Paris le 6 décembre 1796, fit d'abord en France ses humanités, puis il fut envoyé par ses parents en Allemagne ; là, il se perfectionna dans la langue allemande, qu'il parlait avec autant de facilité que le français, se livrant à l'étude de la pharmacie ; il fut l'élève de Pelletier, puis de Vauquelin. C'est dans le laboratoire de cet illustre maître que nous finissions nos études en 1814.

Robinet, après avoir subi ses examens, se fit recevoir, et bientôt il eut officine rue de Beaune-Saint-Germain, officine qu'il quitta plus tard pour se livrer entièrement à la science.

Ses premiers travaux furent :

- 1^o L'analyse chimique de l'écorce de *carapa* ;
- 2^o L'examen de la cannelle blanche ;
- 3^o L'analyse de l'ossification du péricarde ;
- 4^o L'extraction du sélénium des dépôts provenant de la fabrication de l'acide sulfurique par les pyrites ;
- 5^o L'examen chimique des fruits du lilas (*syringa vulgaris*) ;
- 6^o Des considérations sur l'emploi de l'acide carbonique et de l'acide acétique dans les analyses végétales ;

- 7° Sur la préparation du sirop d'ipécacuanha ;
- 8° Sur l'emploi des sels neutres dans les analyses végétales ;
- 9° Sur une préparation du lichen ;
- 10° Sur l'acide benzoïque et sur le baume noir du Pérou ;
- 11° Sur l'emploi de l'albumine contre l'empoisonnement par le sublimé corrosif ;
- 12° Sur la salsepareille ;
- 13° Sur la préparation du sirop de gomme et de la pâte de jujubes ;
- 14° Sur la préparation du sirop de groseilles ;
- 15° Sur un appareil propre à opérer la dissolution des calculs ;
- 16° Sur un moyen de purifier les substances cristallines ;
- 17° Sur la préparation de la moutarde pour sinapismes ;
- 18° Sur l'affinité organique ;
- 19° Sur la poudre de sedlitz des Anglais ; son analyse ;
- 20° Sur l'alcool de savon ;
- 21° Sur l'extraction de la morphine ;
- 22° Sur la température du corps humain ;
- 23° Observations sur les colorations diverses des feuilles ;
- 24° Sur la matière colorante du raisin ;
- 25° Sur les garanties exigées des pharmaciens et sur les droits qui en dérivent.

Robinet avait traduit de l'allemand :

- 1° Les Tableaux chimiques du règne animal, aperçu des résultats de toutes les analyses faites jusqu'en 1816 ;
- 2° Des faits et expériences de Ch. Gmelin sur l'irridium, le rhodium et le palladium.

Depuis 1836, Robinet s'était livré à l'étude de l'agriculture, et surtout à la sériciculture, avec le plus grand désintéressement, dépensant une partie de son avoir non dans son propre intérêt, mais dans celui des industriels qui tirent parti de l'extraction et du travail de la soie ; il fit à Paris, de 1838 à 1847, des cours publics gratuits ; il est inventeur de divers perfectionnements : un nouveau système de claires, le sérimètre, l'éprouvette métrique ; mais tous ces travaux ne valurent à Robinet que l'approbation de ceux qui les connaissaient. Nous nous sommes souvent demandé s'ils ne méritaient pas d'autres rémunérations ?

Robinet a aussi publié un Manuel de l'éducation du ver à soie ; la

deuxième édition du *Dictionnaire des ménages*, avec M^e Gacon-Dufour; mais on sait combien peu les publications scientifiques rapportent aux auteurs.

Robinet est l'un des fondateurs du *Journal de chimie médicale, de pharmacie et de toxicologie*, journal dont les frais furent faits par les fondateurs, et qui est parvenu à sa quarante-sixième année.

Robinet était officier de la Légion d'honneur, commandeur de l'ordre royal de la Conception de Portugal, officier du Medjidié, membre de l'Académie impériale de médecine, premier vice-président de la commission des logements insalubres, membre de la Société de pharmacie, de la Société impériale et centrale d'agriculture, de la Société d'hydrologie et de nombreuses Sociétés savantes françaises et étrangères.

Comme membre de l'Académie impériale de médecine, Robinet a été rapporteur de la commission des *remèdes secrets*; la faconde qu'il apportait à ces rapports, quoique d'une extrême urbanité, était appréciée de tous. En effet, les auteurs, qui avaient présenté à l'Académie des formules barbares, insignifiantes, extraites on ne sait d'où, étaient forcés de reconnaître que justice leur était rendue. Robinet avait rendu difficile la tâche de rapporteur de cette commission, et on hésitait à s'en charger.

Robinet avait entrepris, en dernier lieu, un travail immense, c'était l'*Étude générale des eaux de la France*. On doit trouver dans les manuscrits qu'il a laissés les résultats d'un travail qui ne peut être comparé qu'à ceux accomplis par les Bénédictins. Ces travaux de Robinet, sur ce sujet, seront-ils perdus ou seront-ils continués ?

Robinet s'était aussi occupé de sculpture; on a de lui divers portraits, et notamment celui de Vauquelin, qu'il a donné à l'École de pharmacie.

Robinet était pharmacien avant tout; il concevait la pharmacie et son exercice comme ne pouvant être exercés que par ceux qui en ont acheté le droit par l'éducation première, par les concours, les examens, les diplômes; il ne pouvait admettre ce qui, cependant, n'est que trop vrai, qu'une concurrence ruineuse est faite au pharmacien par une foule de professions, qui ont conduit et qui conduiront le pharmacien à faire de la pharmacie un commerce qui pourra lui permettre de vivre.

Sa manière de voir, blâmée par quelques-uns, l'a été à tort; il voul-

lait que le pharmacien ne fût que pharmacien. On se demande, à l'époque actuelle, si cela est possible ?

Cette manière de voir l'avait porté à faire plus qu'il ne pouvait ; il ne craignit pas, quoique d'un âge avancé, de faire partie des congrès de se déplacer, d'aller se joindre à ses collègues à l'étranger, pour soutenir sa doctrine, exposer ses opinions. C'est, selon nous, cette lutte qui a avancé sa carrière, et qui a causé la mort d'un collègue avec lequel nous avons été en relation pendant cinquante-huit ans (1).

Robinet, de retour de l'étranger, fut forcé de prendre le lit, et la mort, qu'on ne prévoyait pas, vint priver le pays d'un homme qui ne s'était jamais occupé de lui, mais de ce qui pouvait être utile aux autres.

Robinet laisse un fils et une sœur, qui déjà s'est fait connaître par ses travaux utiles.

Duchesne.

Le Conseil d'hygiène publique et de salubrité vient de faire une perte bien sentie par la mort de l'un de ses membres, qui tout à la fois était précieux au Conseil par ses connaissances en chimie, en toxicologie et par l'étude qu'il avait faite de l'application de l'hygiène aux opérations qui se pratiquent dans les établissements classés.

M. DUCHESNE (Édouard-Adolphe) est né à Paris le 21 mars 1804.

Son père, riche propriétaire, pouvait faire donner à ses enfants une éducation convenable ; aussi, M. Duchesne fit-il toutes ses études classiques au collège Sainte-Barbe. A dix-sept ans et demi, il commençait ses études médicales, et il était reçu docteur en médecine le 7 mars 1827, n'ayant pas encore vingt-trois ans.

M. Duchesne avait du goût pour les sciences naturelles, et il s'occupa surtout de botanique, de physique et de chimie. Vers 1829, l'attention publique était attirée vers la culture du maïs et vers son emploi comme aliment ; des prix avaient été fondés en même temps par l'Académie royale de médecine et par la Société d'agriculture.

L'Académie avait accepté l'offre généreuse de M. Bossange, qui met-

(1) On se rappellera qu'au dernier congrès de Vienne, M. Robinet fut reçu de la manière la plus cordiale, et que s'il ne fut pas nommé président c'est qu'il déclina cet honneur ; il fut alors nommé premier vice-président.

tait à sa disposition le bel ouvrage de Redouté sur les liliacées, d'une valeur de 2,400 fr. (8 volumes in-folio, texte et planches), et mettait au concours cette question : *Du maïs comme aliment chez l'homme, chez les femmes qui allaitent et chez les enfants en bas âge.* M. Duchesne remporta ce prix et fut proclamé vainqueur dans la séance du 20 juillet 1830.

Quelques jours après, on se battait dans les rues de Paris et il y avait de nombreuses victimes ; M. Duchesne, ancien élève du professeur Roux, se présentait à son ancien maître et ami pour donner des soins aux blessés transportés à l'hôpital de la Charité, et pendant un mois il s'y fit remarquer par son zèle.

M. Duchesne, nommé chirurgien aide-major de la garde nationale, le 8 août 1830, devint chirurgien-major en 1848, et donna sa démission en 1853, après vingt-deux ans de service actif.

Mais les médecins allaient subir une rude épreuve ; le choléra s'était montré à Paris. Il y faisait de terribles ravages dès les premiers jours. M. Duchesne s'offrit un des premiers pour donner ses soins aux malades du quartier du Luxembourg ; il continua un service de jour et de nuit pour toute la durée de l'épidémie.

Un certificat signé par tous les membres du Conseil d'administration des sapeurs-pompiers de la caserne du Vieux-Colombier atteste que c'est au dévouement de M. Duchesne qu'ils doivent la conservation de plusieurs sapeurs.

M. Duchesne reçut en 1833 la médaille de bronze donnée par la ville de Paris, et, le 9 juin 1837, il était nommé chevalier de la Légion d'honneur.

En 1835, il avait accepté les fonctions, alors gratuites, de médecin du bureau de bienfaisance, et il les exerça pendant douze années.

Le choléra reparaissant avec une nouvelle violence en 1849 ; M. Duchesne fut nommé chef d'ambulance, et il dirigea, pendant toute cette épidémie, aussi meurtrière que la première, le service des nombreux médecins et élèves en médecine qui étaient attachés à son poste médical ; il reçut ensuite la deuxième médaille, qui était en argent.

C'est vers cette époque que M. Duchesne s'occupa surtout d'hygiène et de médecine légale, et qu'il fut nommé médecin expert près le tribunal et membre de la Commission d'hygiène du 11^e arrondissement.

M. Duchesne avait fait plusieurs mémoires sur quelques points difficiles de ces deux parties de la science médicale, et, le 2 novembre

1852, il était élu membre adjoint du Conseil d'hygiène publique et de salubrité, membre titulaire le 1^{er} janvier 1861.

Il fut nommé vice-président pour l'année 1863.

M. Duchesne a fait au Conseil de salubrité un grand nombre de rapports sur les établissements classés qui ont besoin d'une autorisation préalable.

M. Duchesne est membre du Conseil de la Société d'encouragement et fait partie du Comité des arts économiques.

Il appartient, comme correspondant, à beaucoup de Sociétés savantes nationales ou étrangères. Il a participé à la publication des travaux suivants :

Le *Dictionnaire des contemporains*; par Vapereau. 1858, p. 565.

Les *Médecins de Paris*; par Sachaile. 1845, in-8°.

Les *Biographies et nécrologies des hommes marquants du XIX^e siècle*. 1849, in-8°, p. 147.

Le *Traité complet du maïs ou blé de Turquie*. Paris, 1833, 1 volume in-8°, figures. (Mémoire couronné par l'Académie royale de médecine en 1830.)

Le *Répertoire des plantes utiles et des plantes vénéneuses du globe*. Paris, 1836. 1 volume in-8° à 2 colonnes, avec planches.

L'*Atlas du Répertoire*. Paris, 1840. 1 volume in-8° de 128 planches.

Il a fait, en 1839 et 1840, dans la *Propagande médicale*, les articles **ALOËS, BELLADONE, NERPRUN, GENTIANE, MAÏS, GRANDE CIGUE**.

Des *Observations médico-légales sur la strangulation par suspension incomplète*. Paris, 1845. Brochure in-8° de 54 pages. (*Annales d'hygiène*, première partie, t. XXXIV, p. 141 et 346.)

L'*Histoire statistique du choléra-morbus dans le 11^e arrondissement de Paris pendant l'épidémie de 1849*. Paris, 1851. Brochure in-8° autographiée de 87 pages.

Un *Mémoire sur les empoisonnements par les huîtres, les moules et certains poissons de mer et de rivière*, avec M. Chevallier. Paris, 1851. Brochure in-8° de 94 pages. (*Annales d'hygiène*, 1851, t. XLV.)

De la *prostitution dans la ville d'Alger depuis la conquête*. Paris, 1853. 1 volume in-8°.

Des *dangers que présente l'emploi des papiers colorés avec des substances toxiques*, avec M. Chevallier. Paris, 1854. Brochure de 29 pages. (*Annales d'hygiène*, 2^e série, t. II.)

Mémoire sur l'if et sur ses propriétés toxiques, avec MM. Chevallier et Reynal. Paris, 1855. Brochure de 67 pages. (*Annales d'hygiène*, 2^e série, t. IV.)

Lettre médicale sur la prostitution dans la régence de Tunis. (*Moniteur des hôpitaux*, 1856, p. 537.)

Des *chemins de fer et de leur influence sur la santé des mécaniciens et des chauffeurs*. 1857, 1 volume in-12.

Première *lettre médicale sur les chemins de fer*. (*Moniteur des hôpitaux*, 29 juin 1858.)

Deuxième lettre médicale sur les chemins de fer. (Ibid., 3 juillet 1858.)

Troisième lettre médicale sur les chemins de fer. (Ibid., 10 juillet 1858.)

Quatrième lettre médicale sur les chemins de fer. (Annales d'hygiène, août 1858.)

Reclamation à l'occasion du travail de M. Pietra-Santa sur l'influence hygiénique des chemins de fer, 2^e série, t. XII, p. 469.

Consultation médico-légale sur le cimetière de Sotteville-les-Rouen. (Annales d'hygiène, 1859, t. XII, p. 388.)

De l'insalubrité des volailles nourries de viande en état de putréfaction. (Annales d'hygiène, 1869, 2^e série, t. XI, p. 6.)

Cas de main-bot avec absence du pouce. (Gazette hebdomadaire, 1861, p. 402.)

De la colique de plomb chez les ouvriers émailleurs en fer, et des moyens proposés pour les préserver de cette maladie. Paris, 1861. Brochure in-8^o de 32 pages. (Annales d'hygiène, 1861, 2^e série, t. XVI.)

Rapport sur le choléra de 1855-1856. Paris, 1864. Brochure in-4^o de 34 pages, avec 3 tableaux, et imprimé en entier dans le deuxième volume des Rapports généraux des travaux du Conseil de salubrité.

Rapports faits à la Société d'encouragement et insérés aux BULLETINS.

Sur les pâtes alimentaires faites avec les blés durs d'Algérie par MM. Bertrand et Comp., t. VI, p. 724.

Sur les préparations diverses de chocolat de M. Aubenas, t. VII, p. 79.

Sur un parement salubre de M. Mandet pour la fabrication de la mousseline, t. VII, p. 649

Sur une nouvelle application de moulage faite par M. Stahl, t. VIII, p. 267.

Sur le masque hygiénique de M. Pâris, t. IX, p. 146.

Sur la potagère ou soupe-conserve de M. Blanche, t. IX, p. 196.

Sur l'énucloir des fruits à noyaux de M. Idrac, t. X, p. 140

Sur les procédés perfectionnés de moulage de M. Stahl, t. X, p. 528.

Sur la fabrique de papier de verre et d'émeri de M. Dumas-Frémy, t. X, p. 645.

Sur le tire-bouchon de MM. Bruneaux et Somsou, t. XI, p. 283.

Sur un appareil de M. Beliard pour le gonflage des animaux de boucherie, t. XI, p. 341.

Sur la fabrique de marrons de M. Fourbet, t. XI, p. 400.

Sur l'ouvrage intitulé : *le Pétrole*; par MM. Soulié et Haudouin, t. XII, p. 278.

Sur la fabrication des cordes à boyaux de M. Henri Savaresse, t. XII, p. 408.

Compte-rendu de la quatrième édition du *Précis historique et pratique des substances alimentaires* de M. Payen, t. XII, p. 504.

Discours prononcé sur la tombe de M. Trébuchet, t. XII, p. 643.

Note sur un mémoire de M. Melsens relatif à l'emploi de l'iodure de potassium pour le traitement des affections saturnines et mercurielles, t. XII, p. 661.

Rapport sur les potages économiques de M. Camille Groult, t. XII, p. 723.

Sur la fabrique de pâtes alimentaires de M. Camille Groult, t. XIII, p. 727.

Rapport sur le système de réservoir pour l'emmagasinage des huiles de pétrole de M. C. Kiandi, t. XV, p. 465.

Rapport sur la fabrique de chocolat de M. Ménier, à Noisiel (avec M. Tresca), t. XVI, p. 321.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.